



formación para
ARQUITECTURA TÉCNICA

CURSO

| **síguela por internet** |

HUMEDADES DE CONDENSACIÓN EN CERRAMIENTOS



Ponente: Jose Antonio Millán. Grupo ENEDI. Energética en la Edificación. UPV/EHU

6, 20, 26 de Octubre de 2016

de 16:00 a 20:00 h

SEDE del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Navarra

Calle Arrieta 11 bis, 6ª Planta. Pamplona.

ORGANIZA:

COLABORA:

SUBVENCIONA:



ARQUITECTOS TÉCNICOS ARKITEKTO TEKNIKOAK



COATIE LUGO



PREMAAT



MUSAAT

MUTUA DE SEGUROS A PRIMA FIJA

La humedad en la construcción es causa y efecto de diversas patologías en la edificación que pueden hacer disminuir el confort, el rendimiento energético de los cerramientos o afectar a la salud de los usuarios, además de comprometer la durabilidad del edificio.

La condensación del vapor de agua sobre las superficies o dentro de las paredes durante el tiempo frío es un problema común de rendimiento.

La humedad se convierte en patológica cuando aparece en forma indeseada, incontrolada y en proporciones superiores a las esperadas para un determinado material o elemento constructivo.

Además de analizar la influencia de la humedad en las características térmicas de los componentes del edificio y de su impacto sobre las pérdidas energéticas a través de la envolvente, también se ha de considerar su durabilidad frente a la humedad. La acumulación de agua sobre un componente puede dar lugar a su deterioro o merma de sus prestaciones. Los niveles elevados de humedad superficiales en los cerramientos o en las dependencias y locales habitables del edificio, pueden conducir a problemas higiénicos y a riesgos de salud para los ocupantes debido principalmente al crecimiento y desarrollo de mohos, hongos y especialmente a sus esporas reproductoras.

La humedad además tiene un importante impacto en el rendimiento y en la vida útil de los cerramientos de un edificio. La construcción de edificios tolerantes a la humedad supone una importante reducción de los costes de mantenimiento, así como de la intensidad y de la frecuencia de las restauraciones.

Un mal comportamiento frente a la humedad también supone un incremento en el consumo energético del edificio. Según las mismas fuentes, se estima que un diseño erróneo de la envolvente desde el punto de vista de la humedad, podría suponer un incremento del 20% sobre el consumo previsto en un edificio de bajo consumo energético, dando lugar a unas mayores emisiones de CO₂.

La humedad afecta también a la calidad del aire interior y a la salud de los ocupantes. Las altas humedades y condensaciones en las superficies estructurales internas pueden dar origen al desarrollo de mohos que, aparte de la degradación estética que produce, pueden estar relacionados con la aparición de efectos perjudiciales para la salud.

En este curso abordaremos esta temática describiendo los **principios físicos** y plantaremos **aplicaciones prácticas** para conocer los principales factores de diseño y control que afectan a las prestaciones de los cerramientos frente a la humedad. Se analizará tanto desde el punto de vista de las prescripciones normativas como de diversas herramientas disponibles para el técnico.

PROGRAMA

1.- Introducción

- El agua/vapor en la edificación
- Características del agua

2.- Transporte de humedad en materiales porosos

- Propiedades y definiciones.
- Ensayos
- Fuentes, almacenamiento y sumideros de humedad.

3.- Condiciones higrotérmicas en los edificios. Psicrometría.

4.- Comprobación de condensaciones. Código Técnico

- Condiciones interiores y exteriores de cálculo
- Producción interna de vapor. Clases de Higrometría
- Condensación superficial.
- Condensación intersticial.
- Normativa. EN 13788
- Cálculo. Evaluación del riesgo de formación de condensaciones.

5.- Análisis dinámico de la humedad en cerramientos.

- Software 1D.
- MBV Medida del amortiguamiento y estabilización de la humedad.
- Software de simulación Elementos finitos 2D y 3D.
- Bases del desarrollo microbiológico en materiales de construcción
- Monitorización

6.- Termografía y la detección de humedades.

7.- Recapitulación y debate.

PONENTE

JOSÉ ANTONIO MILLÁN. Doctor en Ingeniería Térmica por la Universidad del País Vasco. Ingeniero en Org. Industrial e Ingeniero Técnico en Mecánica. Profesor Titular de la Universidad del País Vasco - UPV/EHU.

OCTUBRE

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Jueves y miércoles, de 16:00 a 20:00 h.

PRECIO NO COLEGIADOS: 150 €

PRECIO COLEGIADOS COATIE Navarra: 75 €

**MUSAAT Y PREMAAT SUBVENCIONAN A SUS RESPECTIVOS MUTUALISTAS
CON 30 € CADA UNA, IMPORTE QUE SE DETRAERÁ DEL PRECIO DE LA MATRÍCULA.**

En la inscripción solicita el descuento por mutualista de una o dos mutuas.

PLAZAS LIMITADAS: Es necesario inscribirse previamente.
Fecha límite de inscripción: 29 de septiembre a las 13:00 horas.

HUMEDADES DE CONDENSACIÓN EN CERRAMIENTOS

INSCRIPCIÓN

6, 20, 26 de Octubre de 2016
de 16:00 a 20:00 h

PRECIO NO COLEGIADOS: 150 €

PRECIO COLEGIADOS COATIE LUGO: 75 €

**MUSAAT Y PREMAAT SUBVENCIONAN A SUS RESPECTIVOS MUTUALISTAS
CON 30 € CADA UNA, IMPORTE QUE SE DETRAERÁ DEL PRECIO DE LA MATRÍCULA.**

En la inscripción solicita el descuento por mutualista de una o dos mutuas.

PLAZAS LIMITADAS: Es necesario inscribirse previamente.

Fecha límite de inscripción: 29 de septiembre a las 13:00 horas.

DATOS PERSONALES

Apellidos: _____

Nombre: _____ D.N. I: _____

Nº Colegiado: _____ Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

Mutualista (márquese lo que proceda):

PREMAAT	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

MUSAAT	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------

DATOS FACTURA

Apellidos y Nombre / Razón Social: _____

CIF/NIF: _____

Dirección: _____

CP / Población: _____

Provincia: _____ Telef: _____

FORMA DE PAGO

Transferencia a favor del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Lugo. IBAN: ES31 3070 0002 7861 3088 6820 CAIXA RURAL GALEGA

Enviar justificante a: correo@coatlugo.com

FIRMA: