

Uponor

Sistema de forjados activos

Calefacción y refrigeración en edificios de oficinas y locales comerciales.



Funcionamiento del sistema de forjados activos

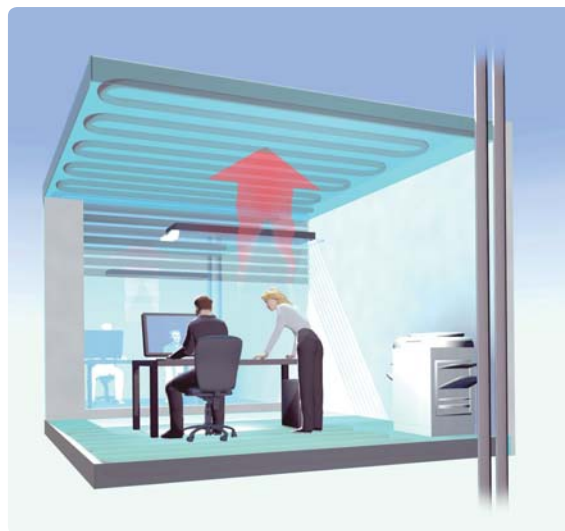
Si usted como arquitecto o ingeniero está participando en el diseño de un edificio en altura de oficinas o un centro comercial por ejemplo, seguro que uno de los apartados más importantes que tendrá en cuenta serán los sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado, sin olvidar por supuesto la planificación de los tiempos de instalación y la inversión considerable que supondrá económicamente. Por ello desde el inicio del proyecto, debería plantearse integrar los sistemas de Climatización Invisible Uponor.

Uponor, como empresa líder del sector de la climatización, escucha a los profesionales que como usted demandan soluciones energéticas más eficientes y rentables y que aporten un valor añadido a los edificios que darán servicio en el futuro a personas cada vez más preocupadas por el bien estar y el consumo racional de los recursos energéticos. Por eso en este documento le presentamos el sistema de forjados activos (Thermally Active Building, TAB) Este sistema emplea la inercia térmica del hormigón a través de la incorporación en la propia estructura del edificio de circuitos de tuberías Uponor que transportan agua destinada a la calefacción y la refrigeración de las instalaciones. De este modo, los techos, suelos y las paredes contribuyen a refrigerar el ambiente de forma perceptible, además de servir de complemento a la calefacción básica del edificio. Estas tuberías, utilizan el núcleo de hormigón de la masa del edificio para almacenar y liberar la carga térmica.

El sistema de forjados activos de Uponor no es un sistema de aire acondicionado, ni sustituye al de ventilación, sino que reduce al mínimo el uso de las tecnologías convencionales, lo cual ayuda a crear el mejor ambiente interior. Además, el sistema no está a la vista y no provoca ruidos ni corrientes de aire. Se trata en definitiva de un método completamente innovador.

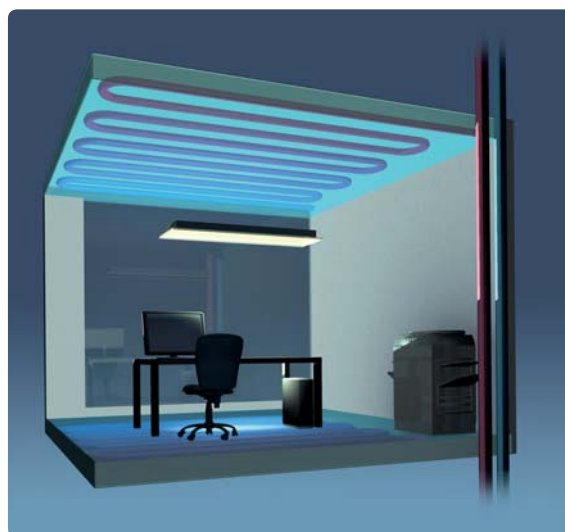
- Uponor ofrece asistencia técnica desde el mismo momento de la concepción del proyecto
- Cumple todos los certificados de construcción sostenible como LEED, BREEAM y DGNB.
- Funcionamiento a una temperatura cercana a la ambiente.
- Fácil de combinar con los sistemas tradicionales de calefacción, refrigeración y ventilación.
- Realmente sostenible.
- Perfecto para la integración de fuentes de refrigeración naturales y renovables.

Por el día



Durante el día la plancha del techo, que estaba fría, acumula la carga térmica del interior de la habitación o de la radiación solar.

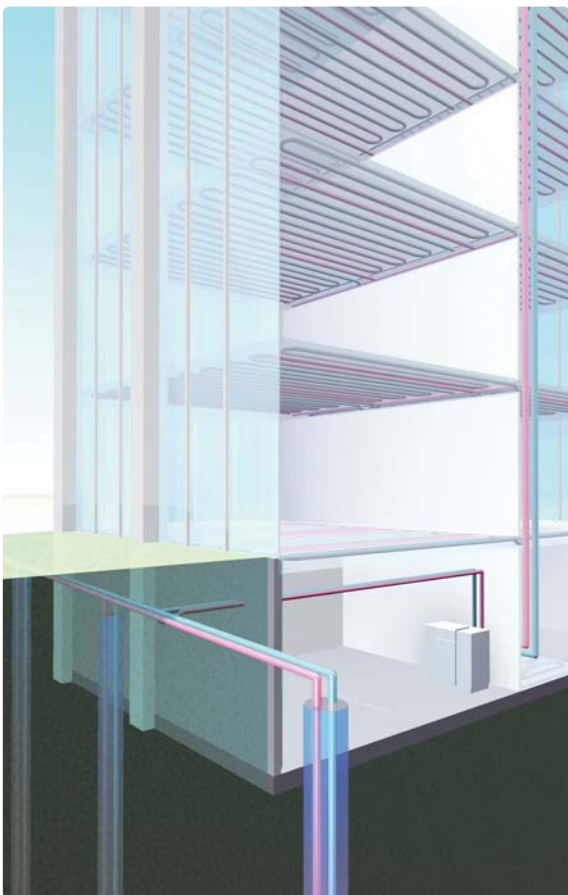
Por la noche



Por la noche, el núcleo de hormigón de la plancha del techo se enfría a través de los sistemas frigoríficos o de una fuente de refrigeración natural.

Rentabilidad del sistema de forjados activos

Aporte a su proyecto un valor diferenciador a corto y largo plazo con el ahorro energético, la comodidad y la fiabilidad que ofrece el sistema de forjados activos



El ahorro energético se consigue mediante una temperatura del agua calefactada (18 – 28°C) cercana a la temperatura ambiente. Esto logra incrementar la eficiencia de la fuente de calor y permite el uso de fuentes de refrigeración renovables y naturales según un principio de diseño de bajo consumo energético.

El sistema de forjados activos de Uponor resulta rentable desde el punto de vista económico. El ahorro comienza en la fase de construcción y se mantiene a lo largo de toda la vida útil del edificio.

Su fiabilidad ha quedado demostrada en más de 1.000 proyectos desde 1997 con intercambiadores de calor integrados en las construcciones.

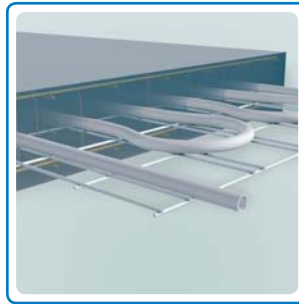
La comodidad queda garantizada gracias a las temperaturas óptimas y uniformes proporcionadas por un sistema silencioso en el que no hay aire en circulación, por lo que se evita el polvo y las corrientes, y se garantiza un ambiente interior saludable. Además piense que el hecho de que el sistema no esté a la vista, proporciona más espacio útil y permite libertad total en el diseño de interiores.

El sistema de forjados activos de Uponor funciona perfectamente con sistemas de generación de energía como los de Geotermia y que son una fuente realmente sostenible en edificios públicos, comerciales de oficinas, etc.

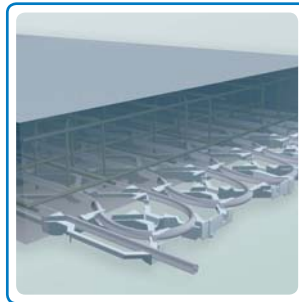
- Bajos costes de instalación: ahorro de entre el 30% y el 50 % gracias al empleo de unidades de refrigeración y calefacción más pequeñas y los conductos del aire acondicionados para conseguir los niveles de higiene exigidos.
- Costes operativos y de mantenimiento mínimos: ahorro de hasta el 50 % en comparación con los sistemas de aire acondicionados convencionales.
- Instalación rápida y mejor control de calidad gracias a su técnica de construcción prefabricada.
- Perfecto para la integración de fuentes de energía renovables.
- Ideal para los edificios sostenibles que incorporan un aislamiento eficaz y protección contra el sol.
- Reducción de la altura del edificio y de los materiales necesarios, ya que no necesita falsos techos.
- Sistema invisible que confiere la máxima libertad para el diseño arquitectónico y de interiores.
- Evita el “síndrome del edificio enfermo”: el sistema de forjados activos de Uponor no genera ruidos, polvo ni corrientes de aire.

La solución Uponor para una refrigeración en su edificio

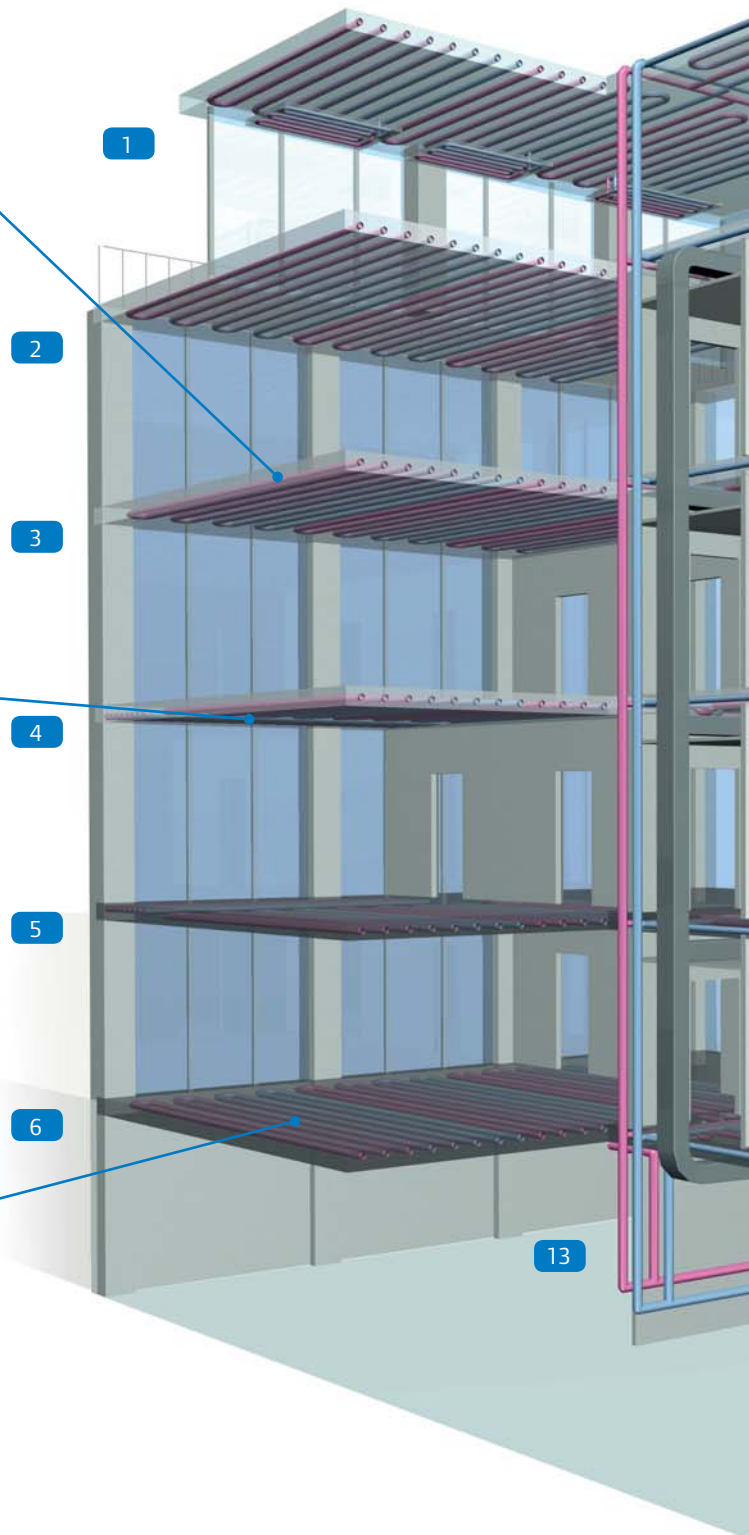
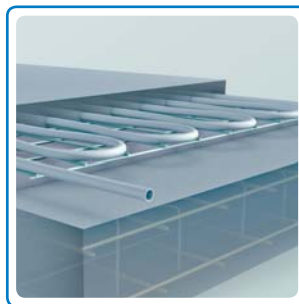
Sistema de forjados activos Contec: un concepto energético de alta eficiencia para lograr una temperatura interior ideal



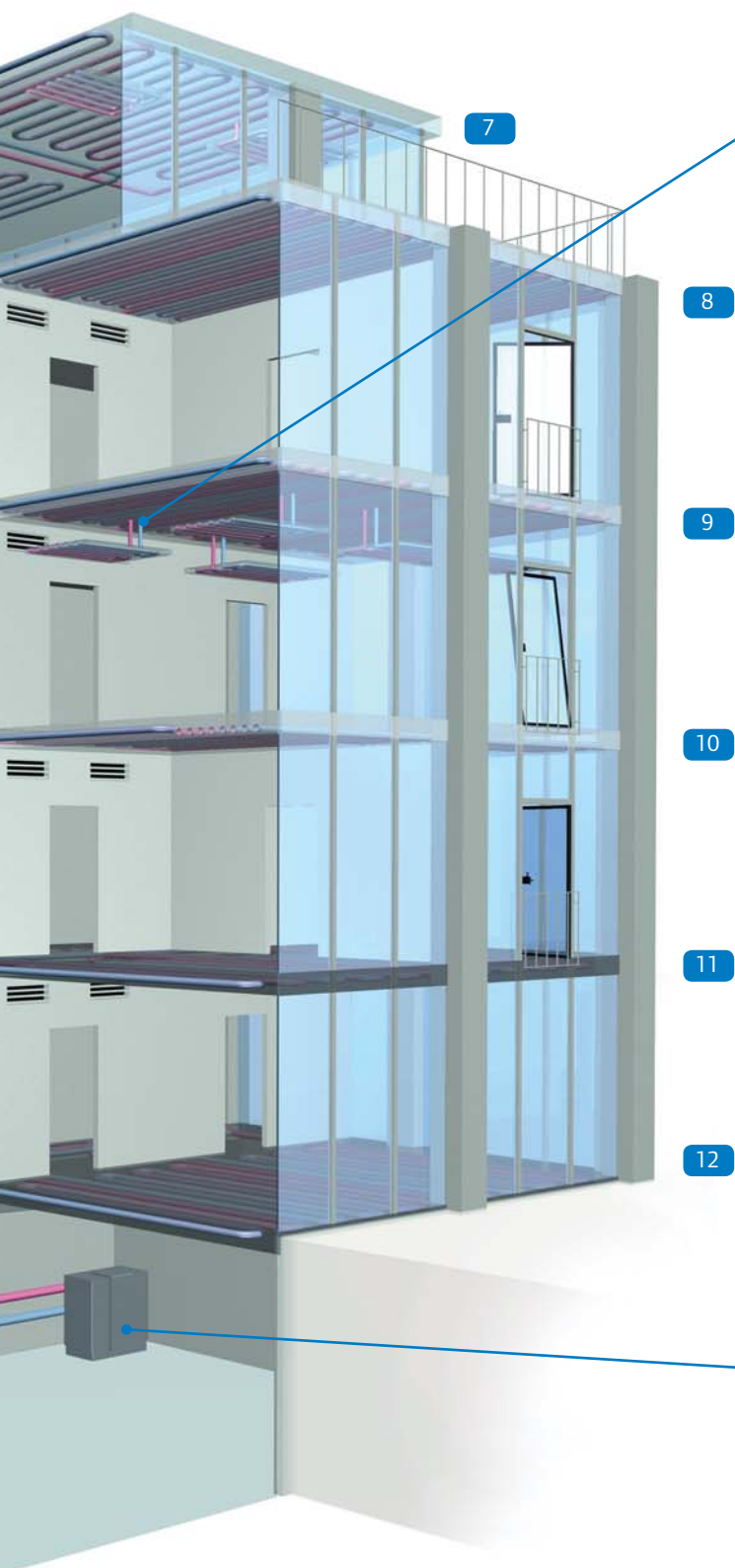
Contec ON – Cierre de la superficie del sistema de forjados activos. Un concepto basado en el alto rendimiento y la rápida reacción.



Calefacción y refrigeración bajo el suelo: garantiza una temperatura ideal tanto en invierno como en verano.



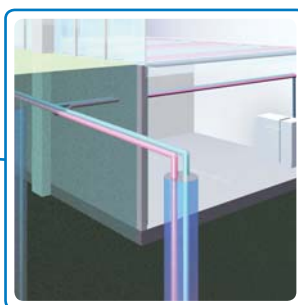
ración radiante eficiente y saludable



Contec TS – Conexión térmica del sistema de forjados activos. Ideado para las posteriores conexiones de nuevos paneles refrigeradores.

Conexión térmica del sistema de forjados activos. Ideado para las posteriores conexiones de nuevos paneles refrigeradores.

- 1 Contec ON de alto rendimiento + Contec TS con panel
- 2 Contec ON de rendimiento estándar
- 3 Contec + Contec TS sin panel
- 4 CContec + Contec ON de alto rendimiento en la zona periférica
- 5 Contec + calefacción y refrigeración bajo el suelo en la zona periférica
- 6 Calefacción y refrigeración bajo el suelo
- 7 Contec ON de alto rendimiento + Contec TS con panel
- 8 Contec ON de alto rendimiento
- 9 Contec + Contec TS con panel
- 10 Contec + Contec ON High Performance en la zona periférica
- 11 Contec
- 12 Calefacción y refrigeración bajo el suelo
- 13 Elevador, sistema de retorno reverso y colectores



Fuente de energía instalada bajo el suelo permite obtener el mejor rendimiento del sistema de activos forjados

El sistema de forjados activos de Uponor es ideal para numerosos tipos de edificios:

- comerciales y de oficinas
- museos y bibliotecas
- salas de exposiciones
- centros sanitarios
- centros educativos

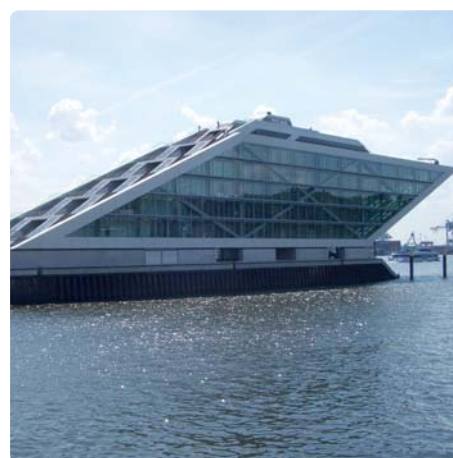
Euromed, clínica, Fürth, Alemania

Objetivo: Crear una solución higiénica y ecológica que redujera al mínimo el polvo y las corrientes de aire y consumiera muy poca energía.



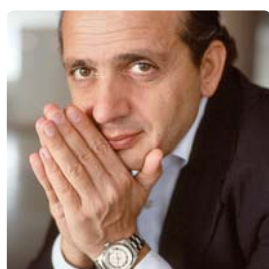
Berliner Bogen, Oficinas, Hamburgo, Alemania

Objetivo: Crear el ambiente de trabajo más agradable posible en la máxima libertad arquitectónica.



Dockland, oficinas, Hamburgo, Alemania

Objetivo: Fachada de doble muro cortina con escasa carga térmica y gran superficie activa que permite a los forjados activos funcionar durante la noche a través de la refrigeración natural



Hadi Teherani – BRT Architekten LLP, Hamburgo:

“El uso del sistema de forjados activos permite reducir el uso de los molestos radiadores y prescindir de los falsos techos.”



Stefan Holst, físico – TRANSSOLAR Energietechnik GmbH, empresa de ingeniería climática, Stuttgart, Múnich, Nueva York:

“Gracias a la excelente calidad térmica que ofrece, el sistema de forjados activos se ha convertido en la primera opción para el uso eficiente de la energía renovable para calentar y refrigerar.”

Mercedes World, Sala de exposiciones, Berlín, Alemania

Objetivo: Ofrecer libertad arquitectónica para poder exhibir 300 coches y permitir a los visitantes experimentar la fascinación por la movilidad de Mercedes.



American University, Beirut, Líbano

Objetivo: Hacer frente a unas condiciones climáticas adversas por el intenso calor y crear un sistema de refrigeración en gran medida natural que aprovechara la cercanía del mar Mediterráneo.



Semmelweis, Facultad de medicina, Budapest, Hungría

Objetivo: Instalar un gran sistema de forjados activos en un plazo de tiempo muy ajustado a partir de módulos prefabricados.

Principales beneficios de los edificios con forjados activos:

- **Fiabilidad: la confianza que inspira un sistema contrastado.**
El sistema de forjados activos de Uponor se ha instalado desde 1997 en más de 1.000 edificios distintos de diversas zonas climáticas.
- **Menor consumo energético: su funcionamiento permite ahorrar energía y, por lo tanto, dinero.**
Los sistemas de forjados activos Uponor emplean energía natural económica siguiendo los principios del diseño con bajo consumo de energía.
- **Comodidad: Creación de un ambiente mejor y más sano.**
El sistema de forjados activos de Uponor es silencioso y no produce polvo ni corrientes de aire; así crea el espacio perfecto para vivir y trabajar.

Uponor Hispania, S.A.U. Oficinas centrales, Delegación Centro y Fábrica Uponor
Polígono Industrial Nº1 - Calle C, 24
28938 Móstoles (Madrid)
Tel.: +34 91 685 36 00
Fax: +34 91 647 32 45
e-mail: atencion.cliente@uponor.com

Centro Logístico
Polígono Industrial Las Monjas
Senda de la Chiriviana, s/n.
28935 Móstoles (Madrid)
Tel.: +34 91 685 36 00
Fax: +34 91 647 32 45

Uponor Portugal, Lda. Oficinas centrales
Rua Central do Olival, 1100
4415-726 Olival VNG
Tel.: +351 227 860 200
Fax: +351 227 829 644
e-mail: atencao.cliente@uponor.com

uponor
simply more