

*Los fabricantes, importadores y distribuidores, deben de tener un eficiente servicio técnico y de apoyo a todos sus clientes*

tes a suministrar son de segunda o tercera importancia en su cifra de negocio, lo que no les permite tener costosos técnicos especializados; así, "torean" el problema mediante técnicos de varias ramas, formados a base de cursillos de capacitación en los que reciben una buena teoría.

Sin embargo, en el sistema de suelo radiante, la teoría no sirve sin una buena y extensa práctica a pie de obra, donde se suelen encontrar problemas que nunca se acometen en los cursillos y que hay que saber localizar, estudiar y solucionar.

Todo esto, naturalmente ni se expone en un catálogo comercial ni se dice en presentaciones de producto o visitas comerciales; los problemas surgen con posterioridad.

Me sigue sorprendiendo la alegría con la que muchos instaladores, simplemente con unas pequeñas indicaciones –o por instalaciones que han visto realizar a otros–, se atreven a realizar instalaciones de suelo radiante por complejas que sean. Me sorprende también que responsables de almacenes, que ya han tenido algún problema, sigan vendiendo los materiales sin el debido soporte técnico –si es necesari-

o a pie de obra–, solamente por no molestarse en contactar con un proveedor especializado en la materia, que única y exclusivamente se dedique al suelo radiante, y que le garantice una base técnica necesaria para evitar problemas de instalación a sus clientes; o lo que es peor, que por un pequeño porcentaje mayor del margen comercial, sigan ofreciendo a sus clientes una gama de productos sin el mínimo soporte técnico exigible en dicho producto.

Y todavía me sorprende más, cuando en conversación con responsables de algunos almacenes, de los cuales tengo referencias de deficiencias y problemas sufridos por alguno de sus clientes, éstos aseguran que la línea de suelo radiante les funciona de maravilla y que nunca han tenido problemas.

### Los instaladores

Y sigue sorprendiéndome el instalador, que comenta que ya tiene experiencia, que él ya ha realizado instalaciones anteriormente y que nunca ha tenido problemas, pero pide que se le ayude en una determinada obra cuando ya se ha terminado, puesto que él no conoce el material.

Es muy común que un instalador realice el comentario "este tipo de montaje es mejor que lo que había

hecho con anterioridad". Cuando se le pregunta cómo lo había hecho antes, suele contestar que tal y como le habían indicado donde compró el material. Investigando todos los pasos realizados nos damos cuenta de si puede tener algún problema a posteriori y, si se lo indicamos, por regla general suele contestar que efectivamente, que ya ha sufrido dicho problema; y añade "que por eso ha contactado con otro proveedor".

También suele ocurrir, que cuando has colaborado en una instalación desde el principio –realización del proyecto, el diseño del esquema hidráulico del cuarto de calderas, y el apoyo técnico en el montaje de los diferentes materiales que lo componen– cuando éste se pone en funcionamiento con buenos resultados te solicitan que acudas a ver una instalación que ya está en funcionamiento y tiene problemas. Unos problemas que su anterior proveedor no ha sabido solucionar.

### Conclusión

Todo lo anteriormente expuesto, nos hace afirmar que en el suelo radiante, su único problema es, que hasta mal hecho, funciona. Porque si no funcionara, entonces se replantearían muchas políticas comerciales, con el resultado de que habría más técnicos especialistas exclusivos en suelo radiante, más empresas especializadas, menos "comercializadores de todo especialistas de nada" y nadie se atrevería a realizar una instalación sin el debido soporte técnico.

Como consecuencia, existirían usuarios mejor servidos, aunque hoy, muchos ni siquiera saben de la deficiencia en su instalación. Lo mismo que muchos profesionales, que creen saber de suelo radiante y en realidad ignoran más de lo que saben del sistema y de su problemática.

**Autor: Manuel Tórtola Risueño**  
Director Técnico de Torlo

se ha colocado o que se ha colocado en el sitio inadecuado.

Esta deficiencia provoca grandes problemas y un considerable aumento del consumo no sólo en los sistemas de suelo radiante, sino en todos los demás. Es más, existen infinidad de instalaciones que, en principio, parecen funcionar bien, pero su rendimiento y consumo sería manifiestamente mejor a base de una hidráulica bien diseñada y realizada.

### Responsabilidad del suministrador

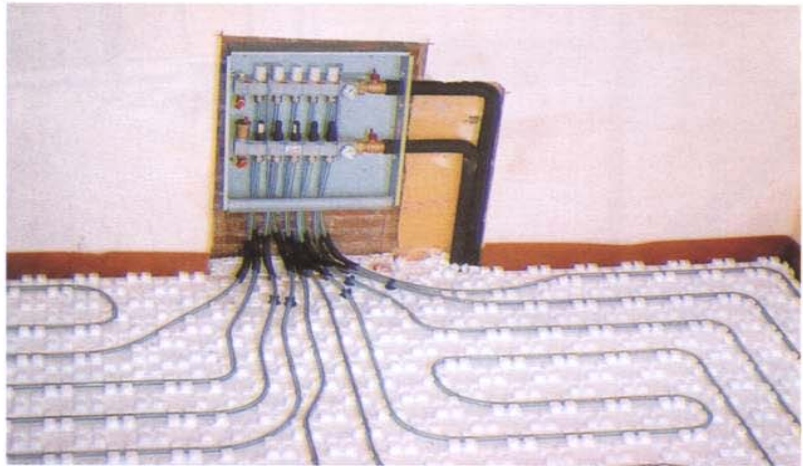
En las instalaciones de suelo radiante, una gran parte de la culpa de que haya deficiencias la tienen algunos fabricantes de componentes del sistema, los importadores, los distribuidores y algunos almacenes de material de calefacción. Sin embargo, hay que decir a favor de los almacenes que ellos son los que luego sufren los problemas de reclamaciones realizadas por instaladores que, a su vez, pagan la reclamación de su cliente.

Los datos en los que nos basamos para la anterior afirmación son diversos, pero muy similares en los diferentes protagonistas. El suelo radiante es un "panel de rica miel" para diversos colectivos.

Para los productores de componentes es un sistema que demanda alguno de los productos que ellos suministran –aunque no existe ninguno que los fabrique todos–, por lo que sólo les motiva la venta de su propio producto, sin preocuparse especialmente por su posterior utilización.

Así sucede con los fabricantes de tubo, de colectores de distribución, de aislamientos, de calderas, de reguladores electrónicos, etc., que sólo fabrican uno de los componentes que, por regla general, forma parte de un extenso catálogo de otros productos que nada tienen que ver con el suelo radiante.

Algunos, como los fabricantes de tubo –un producto que tiene un



*Los operarios que realizan las instalaciones tienen que estar perfectamente formados*

gran consumo en un suelo radiante–, para hacer más atractivo y comercial su producto suelen adquirir a otros fabricantes los demás componentes que necesitan para completar el sistema. Posteriormente, realizan un bonito catálogo de presentación y, acompañado de grandes campañas publicitarias, lo presentan como un sistema suyo, único e ideal, declarándose como máximos especialistas y los mejor preparados técnicamente.

Esto último, generalmente suele estar muy lejos de la realidad, o bien, si tienen técnicos cualificados, éstos no están a disposición de las pequeñas instalaciones y sólo atienden a grandes proyectos.

Como consecuencia, los pequeños instaladores suelen encontrarse totalmente solos en asistencia técnica en las obras pequeñas, por lo cual no es de extrañar que surjan problemas en el funcionamiento de estas instalaciones, como anteriormente hemos comentado.

Los grandes importadores y distribuidores suelen tener una línea de actuación muy similar a la del fabricante, sobre todo si tenemos en cuenta que para ellos siempre suele ser una línea de producto minoritaria dentro de su gama de productos importados.

Los almacenistas suelen ser los que más padecen las consecuencias producidas por este estado de cosas. Así, ellos suelen comercializar los productos de un fabricante que les suministra otras líneas de producto, o bien de importadores y distribuidores que ya les suministran otro tipo de productos –calderas, tuberías, componentes o cualquiera de los cientos de artículos que tienen en su catálogo–. Por lo tanto, y como es lógico, no pueden tener un especialista para cada una de las líneas de producto que comercializan, por lo que necesariamente deben confiar en que su proveedor solucione todos los problemas técnicos que surjan.

### Servicio técnico

Los fabricantes, importadores y distribuidores suelen tener un eficiente servicio técnico y de apoyo a sus clientes, pero sólo en sus principales líneas de producto, quienes aportan los mayores porcentajes a su facturación.

Sin embargo, ese buen hacer suele romperse cuando los componen-



## Suelo radiante, el gran desconocido

*Cuando se realiza la puesta en marcha de una instalación de suelo radiante, funcionará, en apariencia, correctamente. Sin embargo, pueden existir defectos y patologías que nunca se sabrán, pero que conllevan un mayor consumo o una reducción en el confort.*

**U**NOCÍ el suelo radiante hace 19 años. Por aquellas fechas era un sistema totalmente desconocido en nuestro país. Sólo sabían de él algunos visitantes de ferias profesionales y dos o tres atrevidos importadores que se habían adelantado a su tiempo e intentaron su implantación en España.

A lo largo de este tiempo aprendí que un sistema, por bueno que sea, no será prácticamente nada si no va acompañado de materiales de la mejor calidad y de una instalación que cuide hasta de sus últimos detalles; y aún así, no en todos los lugares se podrán obtener los mismos resultados. Esto sucede no sólo por las posibles diferencias climáticas, sino que pueden influir en los resultados los tipos de agua de caldeo, las costumbres de la zona, los hábitos de las personas, el tipo de utilización del edificio, etc.

### Un sistema que funciona

El suelo radiante alimentado por agua a baja temperatura es, con

mucho, el mejor sistema de calefacción conocido, pero tiene un gran defecto, que "hasta mal hecho funciona".

Este defecto conlleva que un suelo radiante en el que no se han tenido en cuenta todos y cada uno de sus detalles –tanto en la elección de materiales como en la correcta instalación de los mismos–, cuando se realice su puesta en marcha ésta funcionará, en apariencia, correctamente. Sin embargo, pueden existir defectos y patologías que nunca se sabrán, pero que conllevan un mayor consumo o una reducción en el confort. Estos problemas, generalmente, no son detectables con posterioridad.

Otros defectos suelen surgir semanas o meses después de la puesta en funcionamiento. Algunos de ellos son fácilmente solucionables a posteriori, pero por desgracia, otros no, ya que el problema se encuentra en el diseño y ejecución de la parte que está enterrada en el suelo, por lo que su cambio es muy problemático.

Los defectos de los elementos que están a la vista, ya sea en colectores de distribución, en la regu-

lación o bien en el esquema hidráulico del cuarto de calderas, si suelen ser fácilmente solucionables y resultan ser los más abundantes.

En la mayoría de las ocasiones, se trata únicamente de pequeños defectos de instalación de coste inapreciable y sólo achacables a un mal aprendizaje del operario instalador.

Frecuentemente debo acudir a revisar instalaciones con un funcionamiento deficiente que, tras muchas visitas de profesionales, siguen sin solución. Es desolador comprobar que, en algunas ocasiones, todo el problema ha sido originado por la inexistencia de un simple purgador en un punto de la instalación entre la fuente de calor y la instalación de suelo radiante. Es decir, se trata de un problema de hidráulica, no del sistema en sí.

### Formación de operarios

Todo lo anterior nos confirma que uno de nuestros mayores problemas es la ausencia de una eficiente preparación profesional de los operarios. No sólo deben estar preparados para la realización de redes de tuberías e instalación de aparatos y maquinaria, sino que se les deben enseñar los secretos de la hidráulica y, sobre todo, qué problema ocasionará una pieza que no