

## References

# Universidad de Kansas



## Uponor involvement



### Aspectos destacados del proyecto

- Remodelación de \$13 millones
- Construida originalmente en 1955
- Reemplazo de tuberías con los sistemas de plomería con tuberías PEX de Uponor
- Residencia estudiantil de 109,000 pies cuadrados
- 42 baños, lavadero y cocina grande



### Productos utilizados

- 12,000 pies de tuberías AquaPEX® de Uponor de  $\frac{1}{2}$  in a 2 in
- Accesorios ProPEX® de bronce sin plomo (LF) y de polímero procesado (EP)
- Conectores multipuerto en T y codos de EP

## Importante proyecto comercial de reemplazo de tuberías se lleva a cabo en la residencia GSP de la Universidad de Kansas

Descubra por qué las tuberías PEX flexibles y asequibles fueron la solución adecuada para un importante proyecto de remodelación y de reemplazo de tuberías en una gran...

En 2011, CollegeProwler.com, un sitio de búsqueda de universidades para estudiantes que otorgan una calificación a todo, desde el estacionamiento, el transporte y el alojamiento hasta la vida en el campus, los profesores universitarios y las actividades deportivas, dio una observación muy astuta del edificio Gertrude Sellards Pearson (GSP) de la Universidad de Kansas: "Muy buen lugar, pero necesita una remodelación". La universidad escuchó el reclamo con claridad y se propuso a realizar una remodelación de un año de duración con un costo de \$13 millones que incluyó la demolición interna completa de los sistemas eléctricos, de plomería y de climatización.

El edificio de cuatro pisos y 109,000 pies cuadrados, que fue construido en 1955, tenía inicialmente tuberías de acero galvanizado que luego se reemplazaron por tuberías de cobre hace aproximadamente 15 años a mediados de la década de los noventa. Cuando se lanzaron las licitaciones para la nueva remodelación, todas las licitaciones de plomería con cobre eran demasiado altas. Saladino Mechanical de Kansas City, Mo., decidió volver a presentar una licitación para el proyecto

con PEX, una tubería flexible de plástico que ha ganado popularidad en proyectos de plomería comerciales y residenciales en los últimos 20 años desde principios de la década de 2000 debido a su extrema durabilidad y rentabilidad.

---

#### Project Facts:

Location	Completion
US - Midwest, Kansas	2011
Vertical markets	Application categories
Higher education	Plomería
Project Type	
Renovation	

---

## Reemplazo de tuberías del edificio GSP de la Universidad de Kansas

Mark Baker de Specified Systems, Inc. trabajó con Saladino y envió el proyecto a través de Casey Swanson y Mike Rivers de Uponor para el trabajo de diseño. La licitación volvió a estar dentro de los números previstos. Carl Bachner, capataz de Saladino, había instalado tuberías PEX desde 2003 y conocía muy bien el producto.

"En 2003, me presentaron por primera vez las tuberías PEX cuando instalé el sistema de plomería de un centro de asistencia en la vida diaria", dijo. "Luego, lo instalé en mi propia casa y nunca tuve problemas".

Para el reemplazo de tuberías del edificio GSP, se usaron casi 12,000 pies de tuberías AquaPEX® de Uponor de  $\frac{1}{2}$  in,  $\frac{3}{4}$  in, 1 in,  $1\frac{1}{4}$  in,  $1\frac{1}{2}$  in y 2 in para el sistema de plomería, lo que incluyó tuberías para 42 baños, un lavadero y una cocina grande con capacidad para más de 300 estudiantes que residirán en la residencia estudiantil recientemente remodelada.

El sistema también incluyó accesorios ProPEX® de bronce sin plomo (LF) y de polímero procesado (EP) de Uponor. Baker observó que el uso de accesorios de EP también ayudó a que se redujeran los costos del sistema de plomería. "El producto de EP nos ayuda a tener una ventaja con respecto a la competencia en cuanto a costos en comparación con el bronce", dijo Baker. "De hecho, hasta el 80 % de los accesorios con los que trabajamos ahora son de EP".

El concepto de accesorio ProPEX de expansión en frío también fue un gran descubrimiento para Bachner y los demás instaladores. La conexión ProPEX lleva una herramienta de expansión para expandir la tubería PEX flexible e insertar un accesorio. Luego, a medida que el tamaño de la tubería PEX se reduce para volver a su tamaño original, crea la conexión alrededor del accesorio. "El accesorio ProPEX es bueno porque no limita el flujo como lo hacen los accesorios de inserción", recalcó Bachner. "Mantiene el mismo diámetro exterior que el cobre".

### Características específicas de los sistemas

Para el sistema, se usaron conectores multipuerto en T y codos en los baños para suministrar agua a los lavabos y las duchas. Los conectores multipuerto facilitan y agilizan la distribución de agua a los accesorios en un solo grupo y también proporcionan ventajas para el uso en conjunto o consecutivo del agua, lo que reduce el uso de energía y agua.

"Una vez que llega el agua caliente a un conector multipuerto, está disponible instantáneamente para todos los accesorios conectados con ese conector en T o codo", dice Rivers Swanson, director de Marketing por Segmentos de Uponor, gerente

de productos de plomería y ex gerente de servicios de diseño de Uponor. “Básicamente, ese grupo de accesorios del conector multipuerto está ‘cargado’ de agua caliente”.

La conservación de energía y agua también fue una parte importante del proceso de diseño con varios tramos de tuberías AquaPEX con aislamiento preinstalado para aislar los conductos de agua caliente. Debido a que en las tuberías AquaPEX con aislamiento preinstalado se utiliza un aislamiento de espuma PEX de celda cerrada, que no se puede usar en una cámara de aire, los conductos de plomería en las áreas de la cámara de aire se tuvieron que aislar con aislamiento de fibra de vidrio de  $\frac{1}{2}$  in.

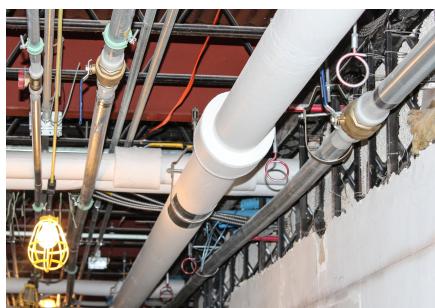
“Cuando se instalan tuberías PEX en una aplicación de cámara de aire, se deben cubrir con aislamiento de fibra de vidrio de  $\frac{1}{2}$  in si las tuberías se instalan a una distancia menor de 18 in con respecto al siguiente tramo de tubería”, dijo Rivers Swanson. “Por lo tanto, el tramo de tubería de  $\frac{3}{4}$  in sobre la cocina tuvo que tener un aislamiento de fibra de vidrio de  $\frac{1}{2}$  in instalado, ya que las tuberías estaban a menos de 18 in de distancia”.

El diseño también requirió una aplicación específica para los baños con válvula de descarga. Los diseñadores pudieron crear un concepto por el que se utilizó la tubería PEX junto con extremos de tuberías prefabricados, en lugar de tuberías tradicionales de cobre u otro material rígido. Esto ayudó a reducir costos en comparación con las tuberías hechas completamente de cobre.

“Debido a su flexibilidad, las tuberías PEX suprimen de manera significativa el aumento de presión y la transmisión de ruido en comparación con el cobre”, dijo Rivers Swanson. “De hecho, el aumento de presión en las tuberías PEX es un 65 % más bajo que en el cobre, y la transmisión de ruido en el cobre es 8 veces más alta que en las tuberías PEX. Por estos motivos, quisimos instalar tuberías PEX en todos los baños con válvula de descarga. Usamos extremos de tuberías prefabricados de 18 in x 6 in de cobre de 1 in que tuviera una buena fijación detrás de la pared para ir de la tubería PEX a la válvula de descarga”.

## Kansas University





---

El accesorio ProPEX es bueno porque no limita el flujo como lo hacen los accesorios de inserción.

---

**+GF+**

Uponor North America

Uponor North America  
5925 148th Street West  
Apple Valley, MN 55124

General: 800.321.4739  
Fax: 952.891.2008

W [www.uponor.com](http://www.uponor.com)