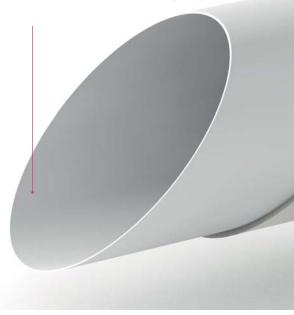


REHAU RAUPIANO PLUS 17dB

Innovación en tres capas

Capa interna de PP

- Resistente a la abrasión y deslizante
- Resistente a las sustancias químicas







PLUS DE EFICIENCIA REHAU.



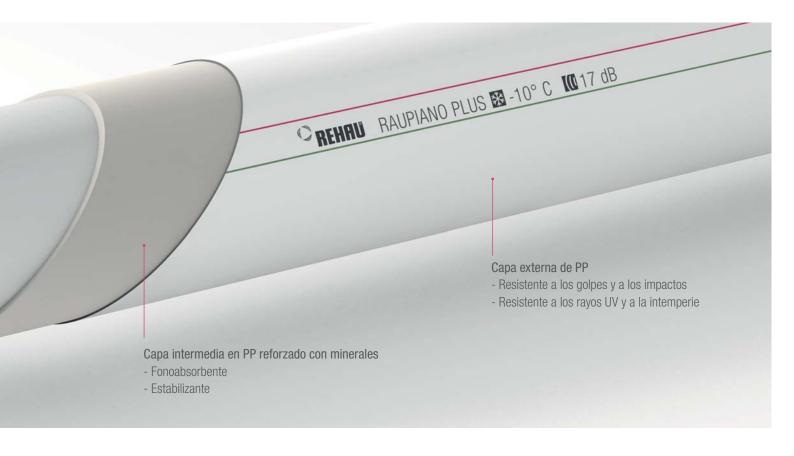


PLUS DE INSONORIZACIÓN REHAU.





PLUS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS REHAU.



COMPLETO, COMPATIBLE, ROBUSTO Y SEGURO

Muchos calificativos, un mismo sistema: RAUPIANO PLUS

Completo y universal

El programa de tubos, fittings y accesorios garantiza un uso universal, que cubre desde viviendas unifamiliares hasta grandes edificios. Todas las dimensiones, desde DN 40 hasta DN 200, son compatibles con otros sistemas de tubos para altas temperaturas y de saneamiento convencionales.

2 Aislamiento contra los ruidos de impacto patentado

Gracias a la abrazadera de fijación doble altamente fonoabsorbenn te, compuesta por una abrazadera de soporte y una de fijación, se reduce notablemente la transmisión del ruido de impacto a la pared de instalación. El par de apriete uniforme y definido, que viene dado por el cierre de estribo y el distanciador, resulta determinante. La geometría especial del suplemento de goma se encarga de que la separación perimetral del tubo con respecto a la abrazadera sea uniforme.

Tenaz y resistente al frío

La sobresaliente resistencia al impacto en frío garantiza una aptitud máxima para la elaboración en la obra – incluso a bajas temperaturas. Su resistencia a la rotura está acreditada hasta los -10 °C.

Robusto, seguro y resistente a las sustancias químicas

Su elevada rigidez anular hace que estos tubos sean resistentes al transporte, al almacenaje y a la instalación. Esto facilita el montaje y previene deformaciones de los tubos instalados en posición horizontal. Gracias a su enorme rigidez, admiten también sin inconvenientes una instalación bajo tierra. El material utilizado se distingue por su elevada resistencia química dentro de un rango de índices pH de entre 2 y 12.

5 Sólido y funcional

La pared interna extraordinariamente lisa y resistente a la abrasión de los tubos previene los depósitos y las incrustaciones; un recubrimiento especial incrementa su deslizabilidad. La capa externa resistente a los UV del sistema de tubos convence por su resistencia a los impactos y a la intemperie.

6 Estable bajo presiones de hasta 2 bar

La abrazadera de seguridad incrementa la fiabilidad frente al arranque de la unión de copa y enchufe. Asegura las bajantes interiores de sistemas pluviales presurizados y admite la conexión de equipos de bombeo.



INSTALAR CON RAPIDEZ

Reducción al mínimo de los tiempos de montaje

RAUPIANO PLUS es en muchos casos la mejor solución, no sólo a nivel técnico, sino también por economía — desde la vivienda unifamiliar hasta el gran edificio.

Planificar y montar mejor

La eliminación de las fuentes de error durante la planificación y la instalación, así como la reducción del trabajo de montaje, hacen posible una instalación hasta un 30 % más rápida en comparación con otros sistemas.



Factores que agilizan la instalación:

- Se planifican y montan igual que los conocidos sistemas de saneamiento de tubos HT.
- Peso notablemente más reducido que los tubos de hierro fundido, para la misma estabilidad dimensional.
- Corte a medida sencillo y rápido facilitado por la escala grabada sobre el tubo.
- Transición a sistemas HT y de saneamiento convencionales sin necesidad de manguitos adaptadores.
- Acreditado sistema de unión mediante copa y enchufe.

30%
de reducción del tiempo de instalación con RAUPIANO PLUS



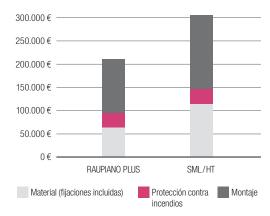
INSTALAR DE FORMA ECONÓMICA

Ventajas del sistema que se traducen en beneficios

No sólo es rápido, sino también económico:

Con RAUPIANO PLUS los costes de los materiales son hasta 1/3 más bajos que con la combinación clásica de tubos de hierro fundido y tubos poliméricos HT. Gracias a esto, la evacuación en el interior de edificios de viviendas de varias plantas, con una insonorización y una protección contra incendios máximas, también resulta rentable para el instalador.

Las ventajas en términos de costes de montaje y materiales están documentadas en un gran proyecto de obra completado, compuesto por 313 viviendas, en el que el inversor y la empresa ejecutante han evaluado la instalación con tubos de hierro fundido (SML) y sistemas HT.

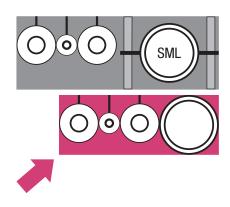


El cálculo de costes se ha realizado sobre la base de la lista de materiales. Los tiempos de montaje proceden de un estudio externo independiente de "Innung Spengler, Sanitär- und Heizungstechnik in München" (Gremio de Fontaneros y Empresas Sanitarias y de Calefacción de Múnich).



Ganancia de espacio de hasta el 35 %:

Con RAUPIANO PLUS se amplía la valiosa superficie habitable, gracias a unas necesidades de espacio demostrablemente más pequeñas en comparación con los tubos de hierro fundido (SML).



9 baños en lugar de 5:

Porque si con los tubos de hierro fundido se monta la dimensión 80, con RAUPIANO PLUS se opta por la dimensión 90. Así se pueden conectar a un mismo ramal de bajante 9 baños, con WC, ducha, lavabo y bañera, en lugar de 5. Esto es posible gracias a unos caudales hasta un 20% más grandes y a la optimización a nivel de características de fluencia de los accesorios RAUPIANO PLUS.

Protección contra incendios con distancia 0:

Las soluciones de protección contra incendios de REHAU ocupan un espacio muy reducido. Si se instalan junto a tubos RAUTITAN para agua potable y calefacción se ahorra mucho espacio adicional, gracias a la distancia 0 verificada a nivel del sistema — por supuesto se ahorra también en la combinación con tubos metálicos.

Montaje en un espacio mínimo:

Además, se puede prescindir de los soportes para bajante, que ocupan espacio y son de instalación obligatoria en el caso de los tubos de hierro fundido. La fijación doble RAUPIANO PLUS da mucha libertad de acción en el montaje, incluso en lugares de difícil acceso.



INSTALAR DE FORMA INTEGRADA

Insonorización premium confirmada por el Instituto Fraunhofer

Más silencioso que el tictac de un reloj de pulsera: con apenas 17 dB(A)* RAUPIANO PLUS queda considerablemente por debajo del requerimiento legislativo de insonorización en instalaciones sanitarias. Incluso se supera con creces el reglamento alemán VDI 4100, más estricto.

Normas, valores límite y orientaciones:

- DIN 4109 Requerimiento mínimo legalmente vinculante: 30 dB(A)
- DIN 4109, hoja anexa 2 Propuestas para la mejora de la insonorización: 25 dB(A)
- VDI 4100:2012-10 Propuestas para la mejora de la insonorización que señalan el camino a seguir: 24 dB(A), grado de insonorización SSt III

^{*}Medición de los ruidos en instalaciones de evacuación en el interior de edificios mediante un banco de pruebas estandarizado. Se ha medido en la planta baja, detrás de la pared de instalación, para un caudal de descarga de 4 l/s. (Fuente: Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart, Informe de ensayo P-BA 6/2009)

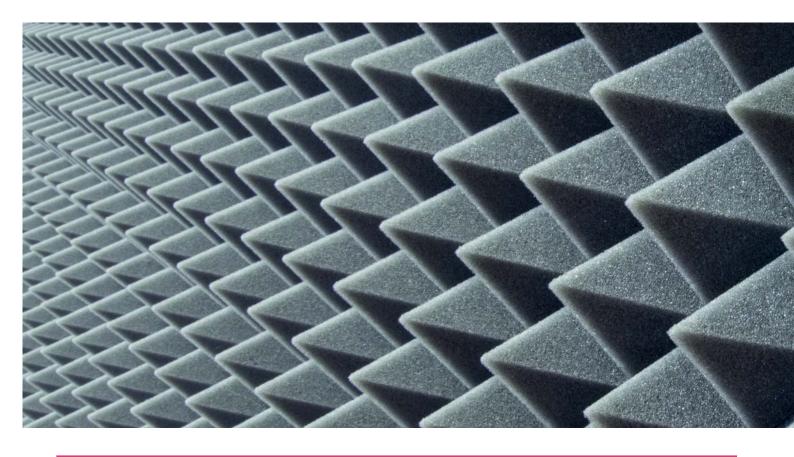


Prueba de fuego superada:

Cumplir con los requerimientos de insonorización en la instalación completa es una misión especialmente exigente. En las mediciones acústicas realizadas en el Instituto Fraunhofer, aparte de la evacuación con RAUPIANO PLUS, se consideraron también la instalación de agua potable con RAUTITAN y los aparatos sanitarios, incluyendo los sistemas de barrido con agua. Resultado: la norma se cumple sin esfuerzo. RAUPIANO PLUS y RAUTITAN proporcionan una insonorización verificada a nivel del sistema que satisface las máximas exigencias.

17 dB

Instalar confort con RAUPIANO PLUS



INSTALAR DE FORMA INNOVADORA

Para una evacuación en el interior de edificios silenciosa como un susurro



» RAUPIANO PLUS es siempre la mejor elección en términos de insonorización. «

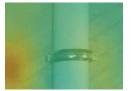
Thomas Herp dirige desde hace más de 25 años el dpto. de ingeniería de servicio técnicos de Herp Ingenieure GmbH & Co. KG, en Salach (Alemania).

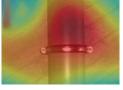
La tecnología multicapa reduce notablemente los niveles sonoros.

La capa intermedia de alta rigidez de los tubos RAUPIANO PLUS con cargas fonoabsorbentes incrementa la masa (densidad del tubo: 1,9 g/cm) y reduce de esta forma significativamente los niveles sonoros.

Todos los componentes – tubos, accesorios y componentes de fijación – constribuyen a que RAUPIANO PLUS opere sin producir ruido.







RAUPIANO PLUS

HT-PP estándar

nivel sonoro más bajo

nivel sonoro más alto

Estas fotografías han sido tomadas con una cámara acústica en el Fraunhofer Institut y tienen la finalidad de visualizar el sonido.



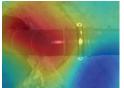
La optimización de la masa en los cambios de dirección absorbe los ruidos de impacto.

Los codos RAUPIANO PLUS presentan un engrosamiento de la pared en el cambio de dirección, que es la zona crítica a nivel acústico, lo cual reduce considerablemente la transmisión del ruido aéreo. Además, los contornos interiores optimizados a nivel hidráulico de las derivaciones minimizan los ruidos de fluencia.









HT-PP estándar

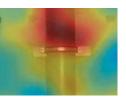
La fijación de abrazadera patentada desacopla el ruido de impacto.

El sistema de fijación adquiere una especial importancia, porque constituye el nexo de unión con la pared de instalación. Gracias a la utilización de la fijación de abrazadera REHAU, altamente fonoabsorbente, compuesta por una abrazadera de soporte y una abrazadera de fijación, se minimiza la transmisión del ruido de impacto a la pared de instalación.





RAUPIANO PLUS



HT-PP estándar

nivel sonoro más bajo



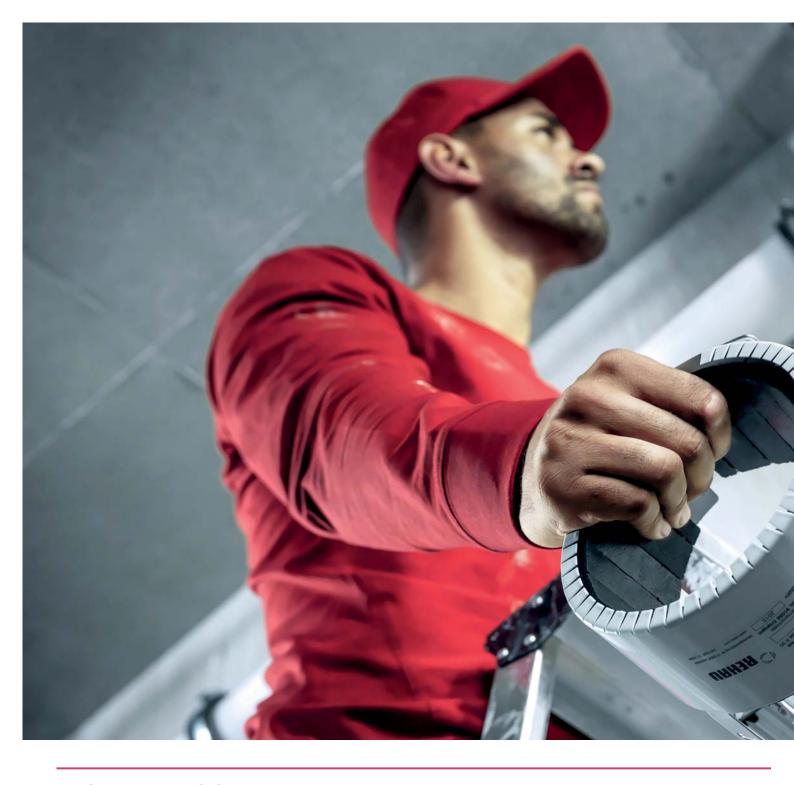
Montaje garantizado sin errores:

El par de apriete correcto de la abrazadera guía queda definido por el práctico cierre de estribo y por un distanciador. Además, la geometría especial del suplemento de goma asegura el centrado equidistante del tubo dentro de la abrazadera.



nivel sonoro más bajo

nivel sonoro más alto



INSTALAR CON FIABILIDAD

Protección contra incendios: sencilla, rápida y conforme a la normativa

Aunque haya que completar la obra rápidamente, no se deben cometer erorres en las medidas de protección contra incendios. Por esta razón, todas las soluciones de protección contra incendios de REHAU han sido concebidas para hacer posible un proyectado fácil, un montaje sencillo y una recepción libre de complicaciones de la obra.

Planificación: Se evitan las laboriosas comparaciones entre diferentes aprobaciones y certificados de ensayo.

Montaje: El montaje se realiza de forma rápida y tolerante con los errores — incluyendo el desacoplamiento acústico.

Recepción: La correcta implementación se puede controlar de un vistazo.



Las soluciones de protección contra incendios de REHAU:

En caso de incendio, durante un tiempo de resistencia definido el fuego, el humo y los gases no deben propagarse a otras partes del edificio afectado. En consecuencia, los pasatechos y pasamuros de los tubos de las instalaciones han de incorporar también unas medidas de protección adecuadas. A partir de una temperatura de 160 °C el material especial se expande hasta ocupar 18 veces su volumen original y sella completamente los tubos frente al fuego, el humo y los gases. Se previene así con fiabilidad una propagación a los recintos colindantes.

F90
Protegido contra el fuego con RAUPIANO PLUS

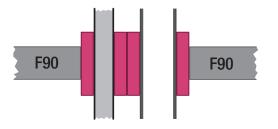


INSTALAR AHORRANDO ESPACIO

Sin concesiones

Necesidades de espacio mínimas para una seguridad en la planificación máxima

Combinando RAUPIANO PLUS con los tubos RAUTITAN para agua potable y calefacción se puede prescidir enteramente de la laboriosa comprobación de las distancias mínimas a respetar. La razón de ello es que REHAU ha hecho evaluar ambos sistemas como un conjunto. El correspondiente dictamen pericial confirma la distancia O para casi todas las combinaciones de soluciones de protección contra incendios específicas del producto. Esto es aplicable también a la combinación de RAUPIANO PLUS con tubos metálicos ignifigos.









Montaje enrasado:

La cinta intumescente (DN 40 hasta 90) está pensada para un montaje enrasado en el techo, lo cual permite ahorrar espacio.



La cinta intumescente es una ingeniosa solución que solo precisa una persona para su montaje – sin necesidad de taladrar ni de colocar tacos. Cortar, pegar, listo.

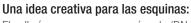


Sólo 30 mm de grosor:

Ya sea montado debajo de un techo o en la pared, el collarín intumescente compacto (DN 50 hasta 125) convence por su altura superpuesta especialmente reducida. El collarín intumescente plus, de mayores dimensiones (DN 40 hasta 200), es asimismo adecuado para el montaje dentro de techos y paredes.

Aislamiento térmico del 100 %:

Sin descuidar el aislamiento térmico, las soluciones de protección contra incendios de REHAU se pueden utilizar incluso en forjados de planta provistos de aislamiento térmico, por ejemplo, aparcamientos subterráneos.



El collarín para pasamuro en ángulo (DN 75 hasta 125) es adecuado para puntos especialmente estrechos y tuberías que asoman en ángulo. Se monta debajo del techo.



Todas las soluciones de protección contra incendios de REHAU están aprobadas como material de construcción y cumplen un tiempo de resistencia al fuego de mínimo 90 minutos.



La gama de productos REHAU. Sistemas para instaladores profesionales:

Instalaciones de agua potable Conexión a radiadores Evacuación de aguas domésticas Calefacción/refrescamiento por superficies radiantes Abastecimiento con calefacción a distancia Geotermia



La app REHAU Docs contiene toda la documentación relevante acerca de nuestros sistemas. Ya sea un folleto, una Información técnica, unas instrucciones de montaje o un catálogo — queda garantizado en todo momento un acceso rápido.

Más información y descarga en: www.rehau.es/rehau_docs

© INDUSTRIAS REHAU S.A. C/ Miquel Servet, 25 08850 Gavá (Barcelona) Tel. 93 635 35 00

centropedidos@rehau.com Tel. 93 635 34 88

www.rehau.es

312726 ES 02.2016