



Soluciones en tuberías de PRFV para hidroeléctricas para convertir agua en energía

Producción de energía con menos emisiones y más rendimiento

Sistemas de tuberías de PRFV Amiblu diseñados para las próximas generaciones

Los sistemas de tuberías de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) Hobas y Flowtite de Amiblu son el producto de más de seis décadas de innovación, experiencia y desarrollo.

Somos el mayor fabricante y socio tecnológico de tubos de PRFV del mundo. Gracias a nuestra experiencia en ingeniería y ciencia de los materiales compuestos, ofrecemos un producto con una vida útil de muchas generaciones.



Nuestra promesa: producción de energía con menos emisiones y más rendimiento

La energía hidroeléctrica es la principal fuente renovable de generación de electricidad del mundo, al suministrar más del 70 % de toda la electricidad renovable. A medida que se agotan los lugares de fácil accesibilidad, los ingenieros recurren a ubicaciones más escarpadas y con mayor dificultad de acceso para generar la energía que necesitan nuestras ciudades e industrias. En estos lugares tan remotos, las conducciones forzadas a menudo no pueden instalarse en dirección recta, y las tuberías de materiales pesados ni siquiera pueden transportarse hasta allí, o solo a un gran coste.

Dado que la conducción forzada suele representar un gasto importante en el presupuesto total (hasta un 40 % en instalaciones de gran altura¹), vale la pena elegir el material con cuidado. Una posibilidad de ahorrar es el PRFV: ayuda a conseguir más kWh con mejores rendimientos y menor golpe de ariete que cualquier otro material. Y gracias a su sostenibilidad, apoya la transición hacia una producción de energía sin combustibles fósiles y energías renovables que consuman menos agua.

1) www.microhydropower.net



Sostenibilidad medioambiental

Nuestras resinas termoestables están diseñadas para ser inertes y estables durante varias generaciones. Las fibras de vidrio añaden estabilidad y resistencia.



Sostenibilidad económica

Menor coste económico, menor coste de instalación y menor coste durante su vida útil. La sostenibilidad no tiene por qué costar una fortuna.



Sostenibilidad social

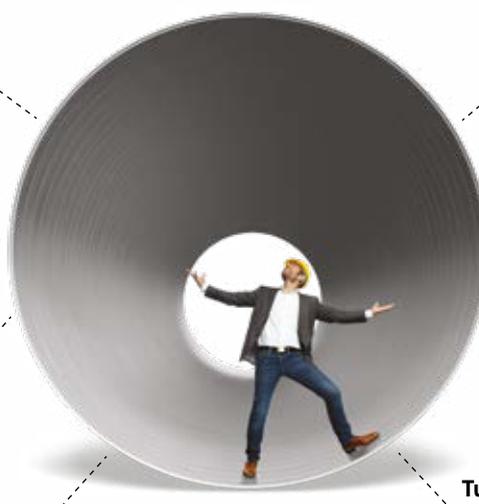
Los operadores de infraestructuras de agua, redes de saneamiento y energía necesitan nuestras tecnologías de tuberías. Diseñamos redes de tuberías de PRFV para las generaciones venideras.

Peso ligero para facilitar la instalación

Excelente rigidez a largo plazo

Gran rendimiento hidráulico

Perfecta resistencia a la limpieza con agua a presión



Vida útil para muchas generaciones

Material compuesto anticorrosivo

Excelente resistencia a la abrasión

Tubería y unión estancas

Su beneficio: energía limpia a partir del recurso máspreciado del mundo

Cuando se trata de diseñar tuberías para plantas hidroeléctricas, hay que tener en cuenta varios parámetros entre la pérdida de carga y el coste de capital: la rugosidad de la superficie, la presión de diseño, el método de unión, el peso y la facilidad de instalación, la vida útil y el mantenimiento, por citar solo algunos. La superficie interior muy lisa de las conducciones forzadas de PRFV para centrales hidroeléctricas de Amiblu garantiza una baja pérdida de carga, un rendimiento energético máximo y unas características hidráulicas constantes. El material compuesto pesa tan solo 1/4 con respecto a las tuberías de fundición, lo que supone una gran ventaja en zonas que no son accesibles con maquinaria de elevación pesada. Las tuberías Amiblu son resistentes a la corrosión, a la abrasión y a los rayos UV del Sol y presentan una rigidez a largo plazo claramente superior a la de los tubos plásticos.



Diseñado para muchas generaciones

Los resultados de nuestras rigurosas pruebas de producto a largo plazo avalan una vida útil prevista de varias generaciones. Así lo confirman las instalaciones existentes, que están como nuevas tras más de cuarenta años de servicio.



Resistencia total a la corrosión

Los entornos de los sistemas de tuberías pueden tener un carácter corrosivo, por ejemplo, en el caso de suelos agresivos o corrientes parásitas. Los sistemas de tuberías de PRFV de Amiblu son intrínsecamente resistentes a la corrosión y no necesitan ningún tipo de protección catódica o de otro tipo.



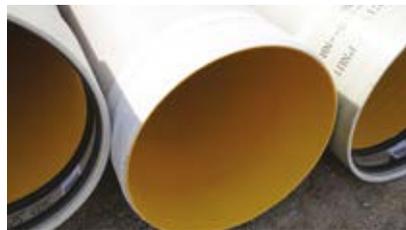
Trazado ideal de la conducción forzada sin cambios de dirección

Nuestro sistema de unión permite que las tuberías se desvíen por dentro de los manguitos. Así, pueden obtenerse curvas en el trazado de la conducción forzada con el mínimo de accesorios o con ninguno. Los tubos cortados a un ángulo reducen aún más los radios de curvatura, sobre todo, en líneas de gran diámetro.



Excelente coeficiente de rugosidad

Las tuberías Amiblu tienen una superficie interna lisa y rica en resina que incrementa el caudal y disminuye las pérdidas por fricción, lo que a su vez se traduce en un mayor rendimiento energético.



Revestimientos especiales para condiciones extremas

Con Flowtite Orange y Hobas PU Line, Amiblu ofrece soluciones innovadoras para la exposición al desgaste extremo. Las tecnologías especiales de revestimiento garantizan el máximo rendimiento incluso en las condiciones más desafiantes.



Peso ligero, fácil manipulación

Nuestras tuberías no requieren equipos pesados de manipulación, lo que reduce los costes de transporte e instalación. Su peso ligero las convierte en la solución perfecta para proyectos en zonas remotas de difícil acceso.



Componentes especiales del sistema

Construido con tuberías de PRFV, el desarenador de Amiblu es una unidad clave para la eliminación de sólidos en pequeñas centrales hidroeléctricas. La gama se completa con accesorios personalizados, como piezas en Y o en T, reducciones o bridas.



Solución respetuosa con el medio ambiente

Las tuberías de PRFV son sostenibles en cuanto a su fabricación, transporte e instalación. Presentan una reducida huella de carbono en su producción, bajos costes de transporte y permiten una instalación rápida y un funcionamiento eficiente.



Mayor presión de onda permitida

El potencial de daños en los sistemas de tuberías de Amiblu debido al golpe de ariete es aproximadamente un 50 % inferior al de las tuberías de acero y fundición. Esto se debe a una baja celeridad de onda, así como a una gran tolerancia a las sobrepresiones.



Resistencia a la radiación UV

El funcionamiento a largo plazo y la estructura de las tuberías de Amiblu no se ven afectadas por la luz UV, ni por las heladas o las altas temperaturas. Las tuberías que funcionan en condiciones desérticas de calor y humedad, así como los inviernos largos y fríos así lo demuestran.



Sistemas de uniones estancos

Las soluciones de tuberías de PRFV para hidroeléctricas de Amiblu se suministran con sistemas de uniones probados que permanecen sellados incluso cuando se desvían y se someten a cargas laterales externas y presión hidrostática interna y/o externa.



Desde 100 mm a 4.000 mm

Ningún proyecto es demasiado grande o demasiado pequeño para nosotros: las tuberías de PRFV de Amiblu están disponibles en una amplia gama de diámetros nominales, desde DN 100 hasta DN 4000 (mm).



¡Deje que nuestro equipo le ayude!

En cualquier proyecto, necesita saber que las personas con las que trabaja están tan comprometidas con su éxito como usted. Creemos en la visión a largo plazo. Por eso colaboramos con nuestros clientes desde la concepción hasta la puesta en marcha. Añadimos valor con soluciones innovadoras de PRFV que superan a las alternativas tradicionales en todos los parámetros. Le ayudamos a resolver sus problemas y a superar sus retos para garantizar un rendimiento sostenible a largo plazo.

CONDUCCIÓN FORZADA DE DN700 PARA VANGPOLLEN KRAFTVERK (NORUEGA)

Durante la rehabilitación de los 3,5 MW de Vangpollen Kraftverk en 1988, la conducción forzada de acero deteriorada se sustituyó por tuberías de PRFV Flowtite. La tubería tiene 700 metros de longitud y cubre un desnivel de 300 metros con una pendiente máxima de 47°.

Referencias de proyectos en todo el mundo

Las tuberías de PRFV de Amiblu tienen un historial extraordinario y están instaladas por todo el mundo. Entre los métodos de instalación se encuentran: a cielo abierto, en microtúnel, en revestimientos interiores, aéreas o suspendidas, en túneles, sumergidas y enterradas.

LÍNEA HIDROELÉCTRICA DE PRFV EN LA SELVA (SRI LANKA)

En el suroeste de Sri Lanka, mil hogares reciben un suministro fiable de energía verde: 478 m de tuberías Hobas PRFV DN 2000-2200 hacen del proyecto hidroeléctrico Upper Kokawita una potente fuente de energía en medio de la rica y verde selva tropical.



TUBERÍAS HIDROELÉCTRICAS DN 1800 INSTALADAS EN TWIMBERG (AUSTRIA)

Se instalaron 4.500 m de tuberías de PRFV Flowtite DN 1800 y accesorios para la central hidroeléctrica de Twimberg de la mano del proveedor de energía austriaco Kelag. Las tuberías estaban principalmente enterradas en una carretera con curvas, partes de ellas colocadas en un túnel.



LÍNEA HIDROELÉCTRICA DE 3,2 KM DE LONGITUD PARA HÚSAFELL (ISLANDIA)

En la localidad de Húsafell, al oeste de Islandia, una conducción forzada de PRFV Flowtite DN 600-700 de 3.200 m de longitud ayuda a producir 8-9 GWh de energía hidráulica al año.



ENERGÍA VERDE CON TUBERÍAS DE PRFV EN SITI (UGANDA)

En las laderas del antiguo volcán Elgon, al este de Uganda, se construyó una central hidroeléctrica de 5 MW con 4.500 m de tuberías Hobas DN 900-1500, PN 1-32 (canal de agua y conducción forzada).

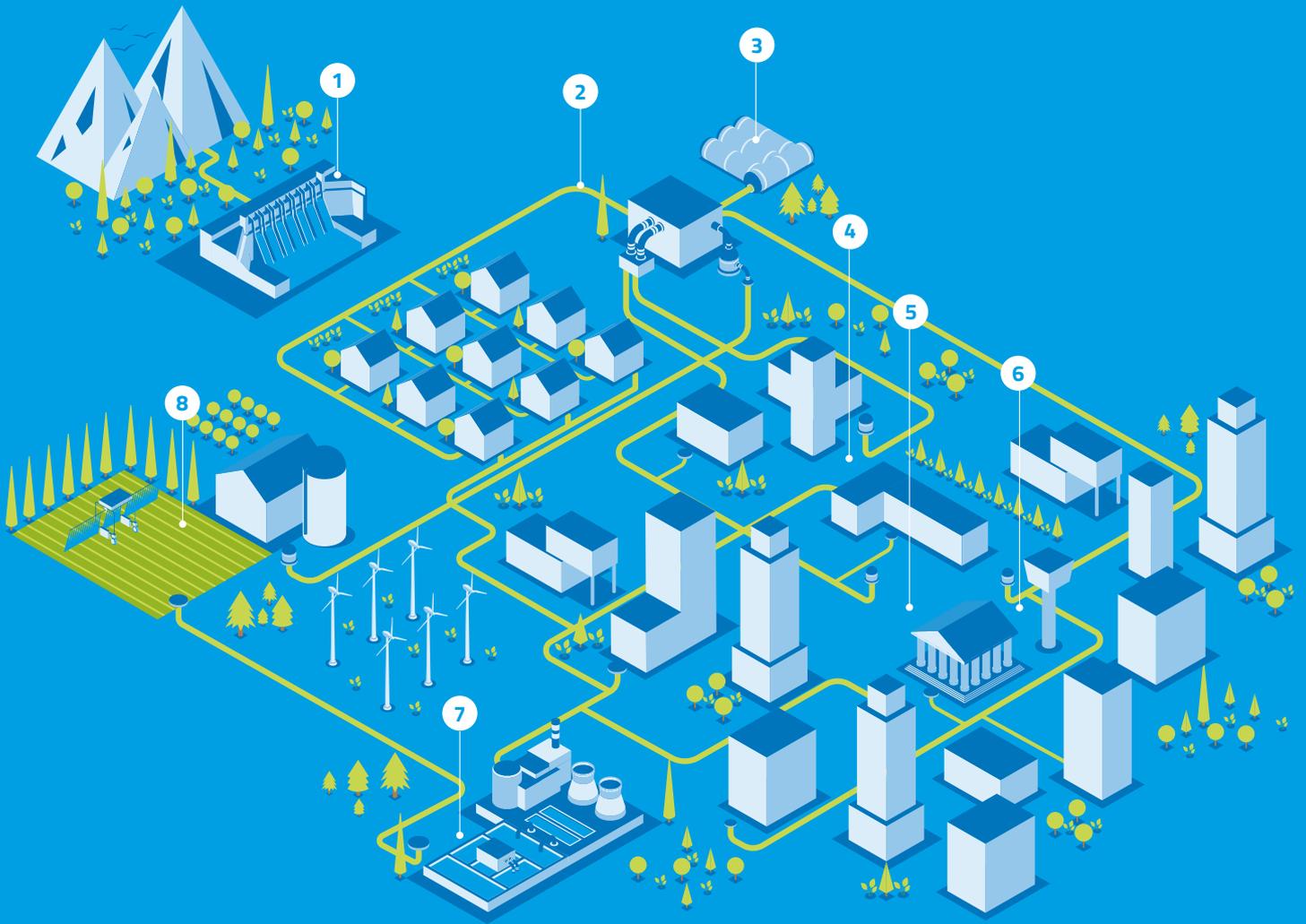


LÍNEA HIDROELÉCTRICA XL EN LOS APENINOS DE REGGIO EMILIA (ITALIA)

Se instaló una conducción forzada de presión Hobas DN 3000 de 380 m en un trazado curvo con deflexiones angulares en los manguitos, así como tuberías de corte angular en el municipio de Castellarano. La energía hidráulica del río Secchia genera ahora 3 MW de energía limpia.

Valoremos el agua como es debido.

1. Hidroeléctrica
2. Agua potable
3. Depósitos de almacenaje
4. Saneamiento y aguas pluviales
5. Rehabilitación con tuberías NC
6. Tuberías de hinca
7. Industria
8. Riego



Amiblu Pipes Spain S.A.
www.amiblu.com/es | +34 977 47 07 77 | spain@amiblu.com

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, en cualquier forma o por cualquier medio, sin autorización previa por escrito. Todos los datos, especialmente los técnicos, están sujetos a modificaciones posteriores. La información indicada no es vinculante y, por lo tanto, debe ser comprobada y, si es necesario, revisada en cada caso individual. Amiblu y las empresas afiliadas a Amiblu no son responsables de las declaraciones publicitarias de este folleto. En particular, Amiblu aclara que las afirmaciones contenidas en el presente folleto pueden no reflejar las características reales del producto y que solo tienen fines publicitarios, por lo que estas afirmaciones no forman parte de ningún contrato de compra de los productos aquí anunciados.

© Amiblu Holding GmbH, Publicación: 07/2023

