

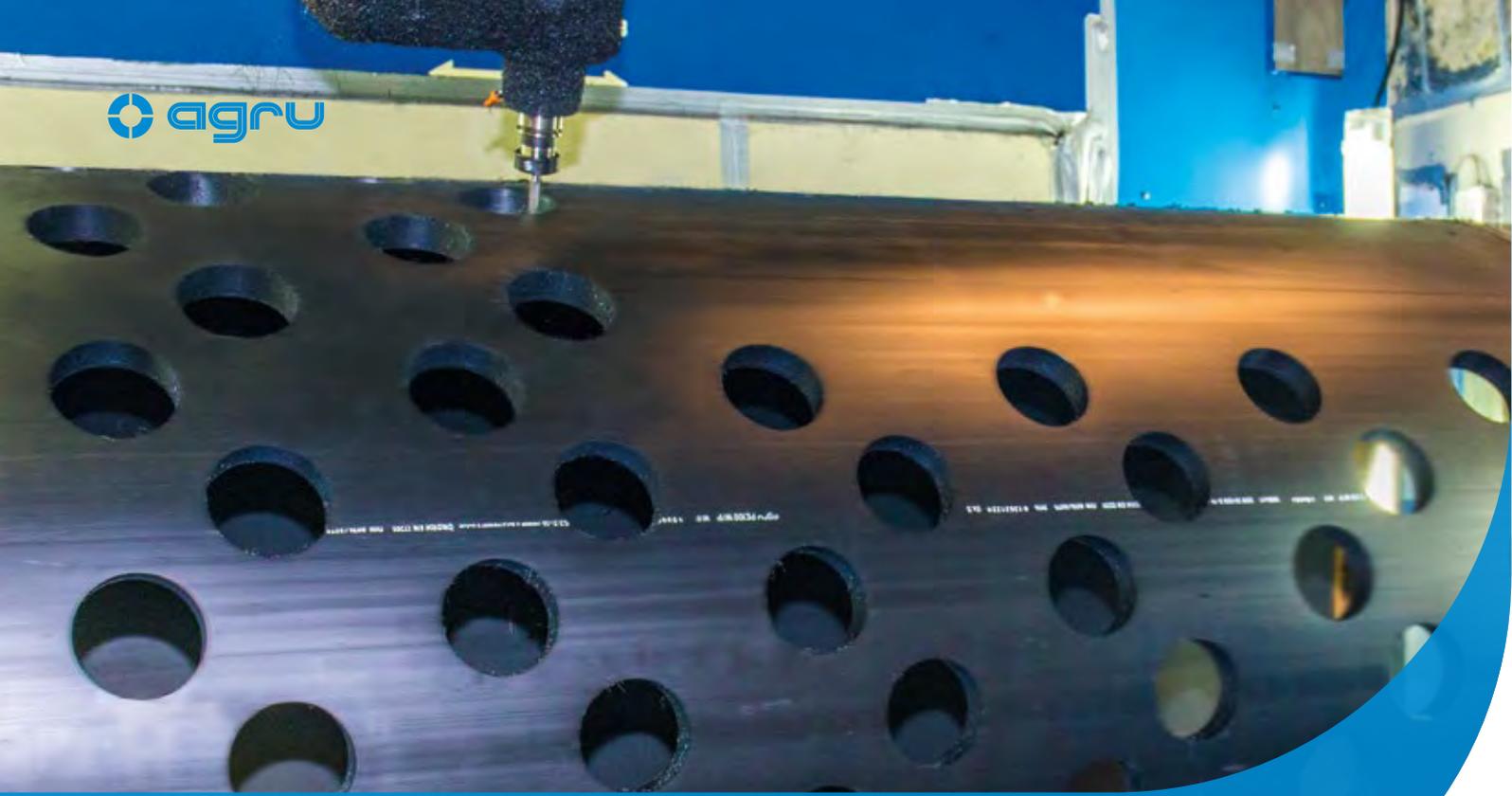


The Plastics Experts.

PIEZAS ESPECIALES

FABRICACIÓN MECÁNICA
DE FORMAS EXACTAS





The Plastics Experts.

AGRU fabrica soluciones individuales a medida que se encuentran entre las más rentables y más avanzadas técnicamente del sector. Su amplia gama de termoplásticos, el conocimiento del producto por parte de sus especialistas en aplicaciones y su alta calidad de fabricación, sin olvidar su red logística internacional, convierten a AGRU en el mejor socio para resolver problemas complejos de tecnología de plásticos.

La historia de AGRU es la historia de un éxito que se mantiene desde hace ya siete décadas. Fundada en 1948 por Alois Gruber padre, la empresa es hoy en día uno de los proveedores de rango completo más importantes del mundo de sistemas de tuberías, productos semielaborados, placas protectoras de hormigón y láminas de impermeabilización de plásticos técnicos. Poder ofrecer todo esto como proveedor único es lo que nos diferencia de muchos. Procesamos exclusivamente material sintético termoplástico de alta calidad. En cuanto a la selección del material y su instalación, somos sin duda el socio ideal.



Certificado ISO 9001



Certificado ISO 14001

Calidad

La satisfacción del cliente tiene la máxima prioridad para AGRU. Y para lograrla es fundamental ofrecer asesoramiento técnico, formación, cursos de soldadura e instrucción especializada a pie de obra. AGRU utiliza un sistema de gestión de calidad conforme con la norma ISO 9001:2008 y un sistema de gestión medioambiental conforme con la norma ISO 14001:2004. Como resultado, nuestros productos cumplen las normas internacionales y son controlados y evaluados periódicamente por organismos de inspección independientes.

Gracias a nuestro concepto global de calidad, podemos asegurar que nuestros productos cumplen los más estrictos requisitos técnicos y, por tanto, garantizan el funcionamiento seguro de las infraestructuras de gas, agua y aguas residuales.

PIEZAS ESPECIALES

Tecnología de plásticos a medida

Nuestro producto más importante es la satisfacción del cliente. Por ello desarrollamos y fabricamos soluciones individuales que ofrecen a nuestros clientes una auténtica ventaja económica y técnica. La calidad superior de AGRU está siempre presente, incluso en los componentes y moldes más complejos.

Soluciones a medida

Hechas individualmente a la medida de los requisitos de cada proyecto

Nuestros expertos en plásticos le proporcionarán asesoramiento previo y diseñarán la pieza especial

- para cualquier geometría, dimensión y carga de compresión
- ajustada con precisión a los requisitos del proyecto
- técnicamente impecable y conforme con las normas habituales

Gran variedad de materiales

Selección individualizada del material adecuado a sus deseos

Selección individualizada del material adecuado a sus deseos

- materiales disponibles: PE, PP, PVDF, ECTFE, FEP y PFA
- desde el asequible PE hasta el material de alto rendimiento PFA

Elevada rentabilidad

Componentes complejos fabricados de forma económica

Los mejores ingenieros del sector

- ofrecen la máxima flexibilidad gracias a la construcción de nuestros propios moldes
- aportan soluciones robustas que funcionan sin descanso durante años

Amplia gama

Asesoramiento técnico para aplicaciones, diseño y fabricación especial

Conocimientos, planificación, material y fabricación, todo de un mismo fabricante

- los análisis de flujo garantizan unas propiedades hidráulicas óptimas
- para un funcionamiento perfecto y una compatibilidad óptima con los productos AGRU

Alta calidad de fabricación

Productos semielaborados y piezas prefabricadas de un mismo fabricante

Empresa certificada según ISO 9001 e ISO 14001

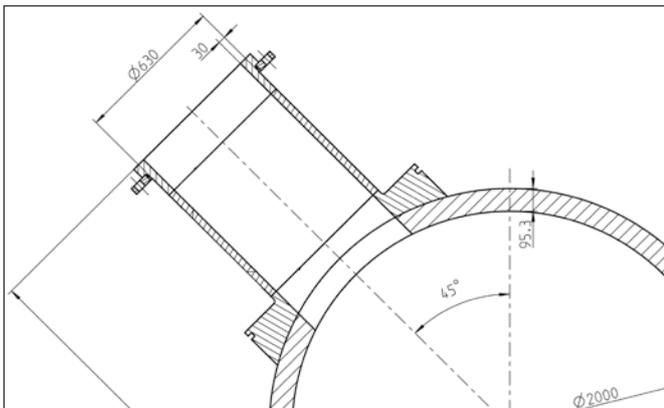
- que fabrica por sí misma todos los productos primarios y semielaborados
- que tiene las máquinas más modernas y 50 años de experiencia en plásticos



De la idea a la entrega

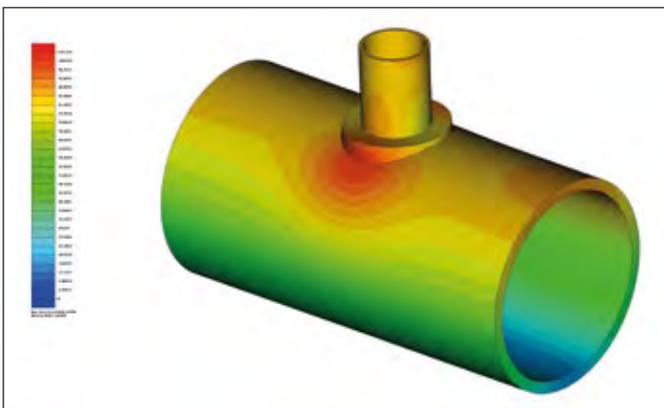
Asesoramiento

Los expertos en plásticos de AGRU buscan siempre la solución más rentable y proporcionan a sus clientes un asesoramiento previo de calidad profesional. La amplia experiencia en proyectos internacionales, los conocimientos técnicos acumulados durante más de 50 años y los especialistas en plásticos mejor capacitados hacen de cada proyecto un éxito absoluto.



Ingeniería

Los especialistas en aplicaciones de AGRU planifican y dimensionan componentes optimizados desde un punto de vista técnico y económico. Al mismo tiempo, AGRU tiene en cuenta todas las normas vigentes y realiza los cálculos hidrostáticos e hidrodinámicos de los componentes. La experiencia práctica acumulada es crucial para obtener un resultado perfecto.

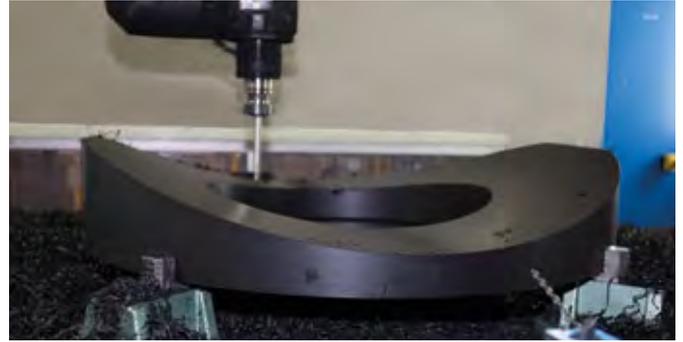


Diseño

Mediante la tecnología de aplicación de AGRU, se analizan los requisitos específicos del proyecto y se diseña en 3D la solución óptima desde un punto de vista técnico y económico. Un software especialmente desarrollado simula mediante el método de elementos finitos las curvas de tensión en los componentes. Tras lograr un resultado satisfactorio, se ponen en marcha los pedidos de material y el proceso de fabricación en las máquinas de control numérico.

Mecanizado

Desde el corte y el arranque de viruta hasta el componente final, AGRU fabrica todos los elementos con el material previamente definido, alcanzando la máxima calidad y las tolerancias más ajustadas. Todas las tareas de taladrado, torneado, fresado y soldadura se realizan con la maquinaria más avanzada. La construcción de moldes propios garantiza la flexibilidad necesaria en la extrusión y el moldeo por inyección.



Soldadura

AGRU ha contribuido a desarrollar diversas técnicas de soldadura: soldadura a tope, por electrofusión, con manguito, por gas caliente, por extrusión o por infrarrojos. La unión de termoplásticos es, desde hace más de 50 años, una de las competencias fundamentales de nuestros especialistas en plásticos altamente cualificados y certificados.



Logística eficiente

AGRU controla hasta el más pequeño detalle de la compleja cadena logística. Nuestra eficiente red logística internacional y nuestros cursos de formación para usuarios garantizan al cliente el máximo beneficio. Los expertos en plásticos posibilitan incluso el suministro just-in-time en cualquier lugar del mundo.



Materiales

Polietileno (PE 100 / PE 100-RC)

El PE 100 es la solución más económica para el transporte seguro de gas, agua o aguas residuales. Su buena resistencia a los productos químicos, a la difusión, a la radioactividad y a la radiación UV, junto con su alta flexibilidad, su baja densidad y su precio relativamente económico, hacen del PE la solución ideal para un gran número de aplicaciones. Perfeccionando este material se ha obtenido el PE 100-RC, que incorpora los últimos avances técnicos. Su resistencia a las grietas de tensión y las cargas puntuales inducidas es mucho mayor que la del PE 100 convencional. A petición del cliente, AGRU puede fabricar todo el componente con PE 100-RC.



Polipropileno (PP)

El PP es idóneo para aplicaciones industriales a altas temperaturas. Su alta rigidez y resistencia mecánica, así como una mayor resistencia a la fatiga que el HDPE, permiten utilizarlo a temperaturas de hasta 100 °C. La resistencia química es comparable con la del PE 100.



Materiales de alta gama

PVDF

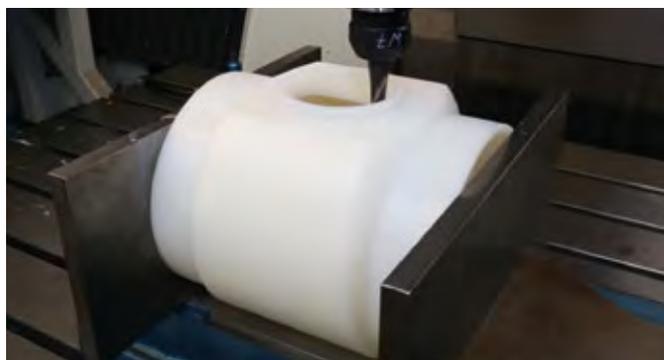
El PVDF de AGRU es un plástico muy cristalino y no reforzado que combina unas buenas propiedades mecánicas, térmicas y eléctricas con una extraordinaria resistencia química. La elevada pureza y la buena calidad superficial de los componentes lo convierten en el material ideal para aplicaciones de alta gama en las industrias de los semiconductores, productos farmacéuticos, ciencias de la vida y fotovoltaica.

Además, los productos pueden fabricarse en calidad HP o de modo que conduzcan la corriente eléctrica.



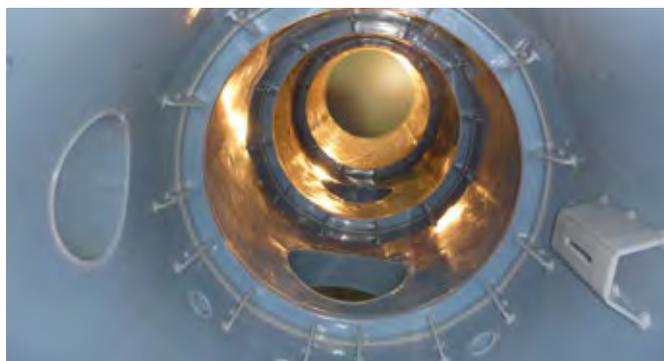
ECTFE

El ECTFE cuenta con una combinación única de propiedades derivadas de su estructura química: un copolímero con una disposición alternada de etileno y clorotrifluoroetileno. El ECTFE es extraordinariamente resistente a la degradación causada por el calor, la radiación intensa y los efectos meteorológicos. Este material es muy resistente a los golpes, y sus propiedades permanecen prácticamente inalteradas en un amplio rango de temperaturas, por lo que es idóneo para las aplicaciones industriales exigentes.



FEP

Otra novedad de AGRU son los plásticos totalmente fluorados PFA y FEP, que ofrecen la máxima resistencia a la corrosión en el sector de los plásticos. El FEP cubre de forma fiable el enorme rango de temperaturas entre $-190\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+205\text{ }^{\circ}\text{C}$, por lo que puede utilizarse en multitud de aplicaciones industriales.



PFA

El PFA es el plástico de mayor calidad de la gama de AGRU. Gracias a su resistencia contra prácticamente cualquier medio y a su compatibilidad con temperaturas de entre $-190\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+260\text{ }^{\circ}\text{C}$, es adecuado para una enorme variedad de aplicaciones. La posibilidad de fabricarlo con calidad HP permite utilizar estos productos en aplicaciones de agua de alta pureza.





Gama de productos

Tubos y accesorios

AGRU fabrica tubos y accesorios especiales con los siguientes materiales y dimensiones:

PE: d_e 20 mm – d_e 2500 mm

PVDF: d_e 20 mm – d_e 400 mm

PP: d_e 20 mm – d_e 1600 mm

ECTFE: d_e 20 mm – d_e 160 mm



Productos semielaborados

Los productos semielaborados de AGRU para piezas especiales están disponibles con las siguientes características:

Placas:

PE/PE 100-RC: 20-120 mm

PPH/PPR: 20-120 mm

PVDF: 20-50 mm

ECTFE: 2-30 mm

PFA: 1,5-20 mm

Barras redondas:

PE 100-RC/PPR: 15-640 mm

PVDF: 20-325 mm

ECTFE: 25-65 mm

PFA: 20-100 mm

Mecanizado



Fresadoras de control numérico de 3 y 5 ejes

Piezas redondas de hasta 2600 mm de diámetro.
Recorrido máximo 3000 x 2600 x 2000 mm.



Tornos de control numérico

Piezas redondas de hasta 1600 mm de diámetro.
Recorrido máximo 1700 x 700 mm.



Potentes sierras para tubos grandes

Para cortar tubos de grandes dimensiones hasta d_e 2500 mm.
Permiten cortes a inglete con diversas inclinaciones.



Máquinas automáticas de control numérico para fabricar filamentos de calentamiento

Para accesorios con filamento de calentamiento hasta d_e 1600 mm.



Componente con d_e 1600 mm para un captador de agua de mar

Los componentes especiales se fabricaron previamente con PE 100 y se entregaron en el lugar de las obras. Esto permitió instalar la solución de forma segura y cumpliendo los plazos.

Referencias



Difusor d_e 2000 mm

El agua refrigerante se devuelve al mar una vez calentada. Para que no perjudique en modo alguno a la fauna y flora marinas, se vierte dosificadamente a través de un difusor. Con esta finalidad, en las instalaciones de AGRU se soldaron las conexiones superiores sobre el tubo de grandes dimensiones d_e 2000 SDR 21, y este se entregó a pie de obra, listo para un montaje rápido.



Accesorios segmentados para tubos grandes

Para los tubos grandes también se pueden adquirir accesorios segmentados. Esto permite, por ejemplo, fabricar con precisión milimétrica codos con todos los radios y diámetros que requiera el proyecto, y entregarlos just-in-time en el lugar de instalación.

Accesorios mecanizados



Mecanizando barras macizas de PE 100-RC, se obtienen accesorios para las diferentes clases de presión.



Esta compleja carcasa de filtro fue fresada por AGRU a partir de una barra maciza de PP.

Plásticos fluorados

Previa solicitud del cliente, AGRU también puede fabricar accesorios especiales con los plásticos total y parcialmente fluorados PFA, PVDF y ECTFE. Este abanico de materiales garantiza la disponibilidad del material idóneo para cada aplicación.





The Plastics Experts.

AGRU Kunststofftechnik GmbH
Ing.-Pesendorfer-Strasse 31
4540 Bad Hall, Austria

T. +43 7258 7900
F. +43 7258 790 - 2850
office@agru.at

Su distribuidor especializado



OFICINA Y ALMACÉN CENTRAL

Pol. Ind. El Cascajal. C/ Gaviotas, 1, 28320, Pinto, Madrid.
comercial@grupoquero.com www.agruquero.com
T: +34 91 692 71 60 F: +34 91 692 60 57

1016



www.agru.at