



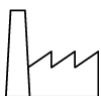
## GROHE AG

www.grohe.com

GROHE es una marca líder en el mercado en el segmento de soluciones integrales para el baño y griferías de cocina; además, está presente en 150 países con una plantilla de más de 6500 personas, de las cuales 2600 se encuentran en Alemania. Desde 2014, GROHE forma parte de la potente cartera de marcas de LIXIL, un fabricante japonés líder en innovadoras tecnologías del agua y equipamientos para edificios. Para ofrecer «puro placer en el agua», todos los productos de GROHE se basan en los siguientes valores de marca: calidad, tecnología, diseño y sostenibilidad. Productos destacados de renombre como GROHE Eurosmart o la serie de termostatos de GROHE, así como innovaciones pioneras como el sistema de agua GROHE Blue, subrayan la profunda experiencia de la marca. Con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes, GROHE crea soluciones inteligentes, sostenibles y destinadas a mejorar la calidad de vida que ofrecen un importante valor añadido; todo ello, con el sello de calidad «Made in Germany»: I+D y diseño son parte integrante de los procesos en la sede de Alemania. GROHE se toma muy en serio su responsabilidad empresarial y apuesta por una eficaz cadena de valor añadido. Desde abril de 2020, la marca de productos sanitarios produce sin emisiones de CO<sub>2</sub> en todo el mundo. Además, GROHE se ha fijado como objetivo para el 2021 la utilización de embalajes sin plástico.



**NÚMERO DE TRABAJADORES**  
6.500



**SECTOR**  
Griferías y productos sanitarios



**SEDE**  
Hemer (Alemania)

### APLICACIONES

■ Impresión 3D en metal (Laser Metal Fusion)

### PRODUCTOS TRUMPF

■ TruPrint 3000

En la ISH 2019, la feria líder internacional del sector de la tecnología del agua, el calor y la climatización, GROHE, como primera de las marcas líderes en productos sanitarios en Europa, presentó dos griferías fabricadas por impresión 3D. Para ello, GROHE ha perfeccionado la tecnología 3D en colaboración con TRUMPF. De este modo, ha nacido una nueva era en la fabricación de griferías en la que la individualización y la libertad de diseño desempeñan un papel fundamental. Las griferías GROHE Icon 3D se fabrican en el centro de producción LIXIL EMENA en Hemer con la TruPrint 3000 mediante Laser Metal Fusion (LMF). Además de las griferías, la fabricación aditiva abre posibilidades completamente nuevas para GROHE en la fabricación de prototipos y útiles para la inyección de zinc y plástico con conductos de refrigeración interiores.

### Desafío

El desafío central en el desarrollo de diseños de griferías individuales e innovadores fue mantener la

calidad GROHE, reconocida en todo el mundo, y trasladarla a un producto de impresión 3D. El elemento clave fue mantener limpia el agua, es decir, el material en polvo utilizado debe cumplir con la reglamentación del agua potable y estar debidamente cualificado para la fabricación aditiva. Además, se deben tener en cuenta las deformaciones térmicas antes de la producción. Debido a los exigentes requisitos de las superficies, se deberían reducir al mínimo los posibles repasos necesarios.

## Solución

Durante varios años, el equipo de diseño y desarrollo de GROHE se ha dedicado activamente a la impresión 3D y ha adquirido mucha experiencia en la tecnología y la cualificación de material. En enero de 2018, finalmente se eligieron dos unidades de la máquina de formato mediano TruPrint 3000 de TRUMPF. Para desarrollar las griferías de baño se desarrolló un procedimiento propio con una fórmula especial para el polvo de metal, cualificado por la marca. En cuanto a la necesaria homologación para agua, GROHE adquirió patentes propias.



"Con el icono en 3D de GROHE entramos en el futuro del diseño de productos, ya que ahora podemos crear diseños que al principio nos parecían irrealizables."

**PAUL FLOWERS**  
CHIEF DESIGN OFFICER LIXIL



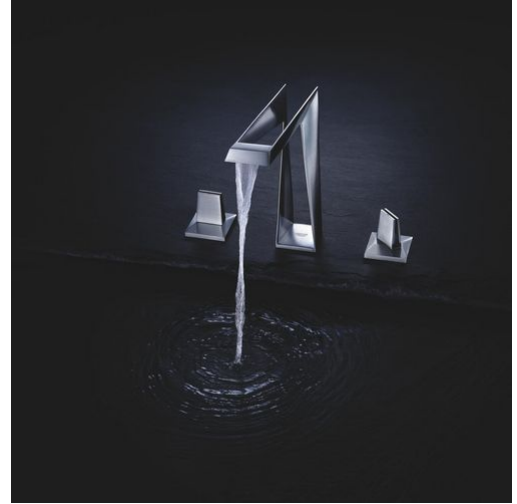
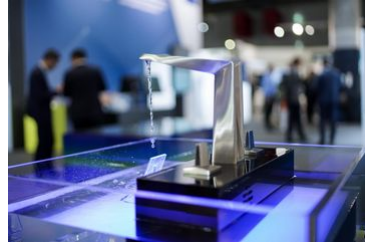
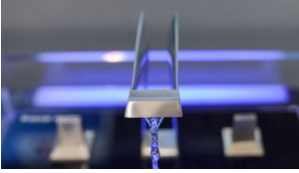
## Implementación

Los dos diseños de las griferías GROHE Icon 3D se producen en serie pequeña con 6000 horas de tiempo de actividad de la máquina al año; para ello, la TruPrint 3000 funciona en tres turnos a plena capacidad productiva. En la TruPrint 3000, caben dos griferías por proceso de impresión y se construyen con unas 4700 capas de acero inoxidable o una aleación de latón con un grosor aprox. de 0,06 mm. El espesor es de 1 a 1,5 mm y el punto de fusión alcanza una temperatura de 1400 °C como mínimo. Tras la impresión, se mecaniza el componente en una fresadora CNC. Después, se realiza manualmente el pulido y cepillado fino como último paso para el acabado de la superficie. Mientras que en un modo de producción convencional transcurrirían 4,5 meses desde el diseño de los conductos de agua hasta el montaje de los componentes, en la impresión 3D se pueden realizar todos los pasos necesarios de desarrollo y producción en tan solo 52 horas.

## Perspectivas

El proceso de impresión 3D introduce un nuevo concepto en relación con el desarrollo y la fabricación de productos en GROHE. De este modo, se pueden crear nuevos diseños e implementarlos de forma eficiente, por ejemplo, en proyectos de arquitectura. Asimismo, la fabricación aditiva también es interesante desde el punto de vista de la sostenibilidad, ya que este método respetuoso con los recursos solo utiliza el material que realmente se necesita. Componentes como los conductos de salida y los mangos se pueden fabricar más delgados y con menos materiales. Si se compara la variante de impresión 3D de la grifería GROHE Allure Brilliant con los anteriores modelos análogos de latón, se ha logrado una reducción de aprox. el 55 % del peso. «Actualmente, la "chispa aditiva" recorre toda nuestra

organización», explica Thorsten Schollenberger, vicepresidente de Industrial Engineering, EHS & Sustainability, en GROHE. Además, añade que se están realizando muchos talleres en GROHE con el objetivo de encontrar nuevos productos y aplicaciones que se puedan imprimir con los nuevos materiales. Existen proyectos similares de la marca para utilizar la impresión 3D para la fabricación de útiles.



#### Más información sobre los productos TRUMPF



#### TruPrint 3000

La TruPrint 3000 es una máquina universal de formato mediano con gestión industrial de piezas y polvo para la producción en serie flexible de componentes metálicos complejos mediante impresión 3D. En combinación con la gestión industrial de piezas y polvo, la máquina es perfecta para su instalación en job shops (tiendas de trabajo sobre pedido).



[Zum Produkt](#)



#### Gestión industrial de piezas y polvo

Con los productos de TRUMPF para la gestión industrial de piezas y polvo, como silos, estaciones de desempaqueado y transportadores por vacío, puede optimizar su manipulación de polvo y componentes. De este modo, alcanzará una fabricación aditiva en serie rentable e industrialmente madura y podrá beneficiarse de tiempos de ejecución mucho más cortos, al igual que nuestro cliente MBFZ toolcraft GmbH.



[Zum Produkt](#)

**Contacto**

Ventas de fabricación aditiva  
Teléfono 490715630331620  
Fax 4907156303931620  
Additive.Manufacturing@trumpf.com

