

# AirForge

Lubricantes de forja





Philipp y Martin Storr • Socios gerentes

## Su socio fuerte para refrigerantes miscibles con agua

oelheld GmbH es una empresa mediana que cuenta con más de 130 años de tradición y experiencia. Desde su fundación en 1887 por Carl Christian Held, oelheld se ha convertido en un especialista reconocido en lubricantes. La cooperación, la investigación y la tecnología humana han crecido como valores y forman una tradición de la que estamos orgullosos.

Numerosos fabricantes de máquinas y universidades trabajan con nosotros para desarrollar productos especialmente adaptados a las necesidades de sus máquinas. Esta cooperación nos permite responder intensamente a las necesidades específicas de nuestros clientes y adaptar los fluidos existentes a una amplia variedad de procesos de fabricación.

Nuestros laboratorios, equipados con los más modernos equipos analíticos y numerosos bancos de pruebas, garantizan los estándares actuales y cumplen con casi todos los requisitos de los clientes.

**„Desarrollo de productos innovadores, fortalecidos por la permanente  
aseguración de calidad y un amplio servicio al cliente,  
es la clave para el éxito de nuestros productos“.**



## Human Technology

### Innovaciones para el humano, la naturaleza y la máquina

Hutec es nuestra idea básica para el desarrollo y la producción de nuestros productos. Es también el principal rector en nuestro manejo de los recursos y en oelheld siempre presente.

### ¿Qué significa eso en términos concretos?

- Se cumplen los requisitos de REACH
- Revisiones de la piel disponibles para la mayoría de los productos
- Productos de baja emisión y sin aromáticos/bajos aromáticos
- Productos sin metales pesados
- Instalaciones de producción de última generación
- Procesos de producción respetuosos con el medio ambiente
- Se comprueba la compatibilidad de los productos con los componentes de la máquina
- Sostenibilidad en la selección de las materias primas
- Productos respetuosos con el medio ambiente y que ahorran recursos





## Los lubricantes adecuados para la industria de la forja

Los procesos de forjado, cada vez más exigentes y complejos, requieren nuevos desarrollos de agentes desmoldantes que reduzcan el número de pasos de formación en el proceso.

Los productos AirForge (revestimiento de vidrio) de oelheld para la industria aeroespacial se han establecido en el mercado durante muchos años. Ahora, oelheld está introducido cada vez más en el mercado de la forja miscible en agua en las dos frentes, tanto en la industria de la forja en templada como en la de la forja en caliente, como por ejemplo en la industria del automóvil.

Ya sea con o sin grafito, es decir, en blanco o negro, las excelentes propiedades de los productos AirForge cumplen las más altas exigencias. También estamos bien posicionados en el campo de los productos de grafito de aceite.

Cuéntenos sus necesidades y optimice su proceso de fabricación con el producto adecuado de nuestra serie AirForge.

AirForge  
\*  
Página 6

Vidrio-  
Recubrimiento  
\*  
Página 8

## Ventajas

- Aumento de la vida útil
- Grabados limpios
- Muy buen efecto de liberación, enfriamiento y propulsión
- Reducción del tiempo de inactividad
- Excelente humectación
- Calidad perfecta de la pieza
- Altamente económico
- Amigable con el medio ambiente
- No daña la piel debido al bajo valor del pH

## Sectores de la industria

- Aeroespacial
- Automóvil
- Ingeniería médica
- Energía
- Fabricación de herramientas



## AirForge – Productos oscuros

### AirForge 5200 – Grafito de agua

- Miscible en agua, con grafito, lubricante estable para muñones
- Producido con grafito extremadamente fino
- Se mezcla muy fácilmente con el agua
- Forma una película de estremo muy homogénea
- Excelente humectación
- Excelentes propiedades de liberación a un amplio rango de temperaturas
- Adecuado como pre-lubricante
- No daña la piel debido al muy bajo valor de pH del concentrado

#### Material

- Acero
- Aleaciones de acero

### AirForge 5400 – Grafito de agua

- Miscible en agua, con grafito, lubricante estable para muñones
- Fácilmente miscibles en agua
- Forma una película gris de liberación la superficie
- Excelente humectación
- Asegura la limpieza de los grabados como resultado de una acumulación mínima
- Excelentes propiedades de liberación
- No daña la piel debido al muy bajo valor de pH del concentrado

#### Material

- Acero
- Aleaciones de acero

### AirForge 7210 – Grafito de aceite

- Lubricante de alto rendimiento para matrices que contiene aceite mineral y grafito
- Lubricante para la formación en caliente
- Excelente efecto lubricante
- Flujo de material superior
- Asegura la limpieza de los grabados debido a la mínima acumulación
- No contiene sustancias tóxicas
- Forma una película de liberación muy homogénea en la superficie

#### Material

- Acero
- Aleaciones de acero

## AirForge – Productos blancos

### AirForge 4028

- Lubricante sintético y transparente para muñones
- Muy fácil de mezclar con el agua
- Libre de pigmentos
- Forma una película de estremo en blanco
- Puede utilizarse con equipos de pulverización tanto automáticos como manuales
- Tiene excelentes propiedades de humectación del dado hasta aprox. 320 °C (608 °F)
- Asegura la limpieza de los grabados debido a la mínima acumulación
- Proporciona excelentes propiedades de descarga y liberación sobre un amplio rango de temperatura
- Ideal para la formación compleja caliente y semi-caliente

#### Material

- Acero
- Aleaciones de acero

## Otros productos

### AirForge 4500

- Un moderno fluido desarrollado especialmente para la forja de alta velocidad
- Lubricante para muñones totalmente sintético y transparente
- Muy miscible con el agua
- Resulta en una solución incolora en el agua
- Espuma mínima en un amplio rango de temperaturas
- Adecuado como lubricante de recirculación

#### Material

- Acero
- Aleaciones de acero



## AirForge – Recubrimiento de vidrio

### Ventajas

- Excelente precisión de reproducción
- Se puede aplicar por inmersión, cepillado o sistema de rociado sin aire
- Buena adhesión después del secado
- Lubricación superior a alta temperatura
- Forma una barrera contra la difusión de gas
- No hay reacción química con las superficies metálicas
- Muy buenas propiedades de liberación
- Buena compatibilidad con los lubricantes habituales para muñones
- El revestimiento de vidrio AirForge es a base de agua

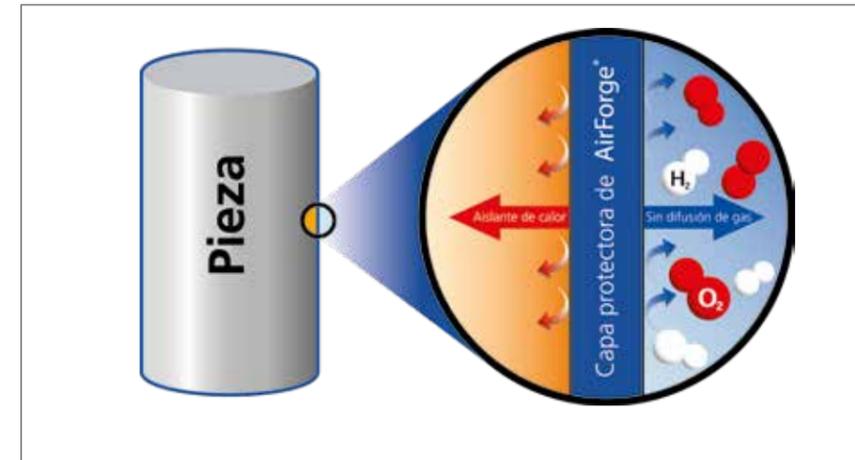


## AirForge – Recubrimiento de vidrio

### Ventajas

#### Efecto protector

Nuestro objetivo era desarrollar una capa recubrimiento de vidrio protector y lubricante para cada temperatura de forja específica que aseguraría un flujo de material optimizado durante el proceso de forjado para diferentes materiales como el titanio, así como las aleaciones de níquel y acero. La capa protectora de AirForge rodea la pieza y evita la corrosión de los gases calientes y la difusión del hidrógeno. Además, las buenas propiedades de aislamiento térmico aseguran un flujo de material óptimo a lo largo del proceso de forjado.



#### Beneficios para la salud

La gama de productos de AirForge Glass Coating se ha desarrollado de acuerdo con las últimas directivas de la UE y no contiene ninguna sustancia peligrosa como el plomo, el bismuto, el cromo o los disolventes orgánicos.

#### Alta elasticidad de la película lubricante

Gracias a la extraordinaria elasticidad de la película lubricante, el revestimiento de vidrio AirForge garantiza una óptima reproducibilidad, especialmente en zonas particularmente sensibles e inaccesibles.

#### Enfriamiento en condiciones de laboratorio

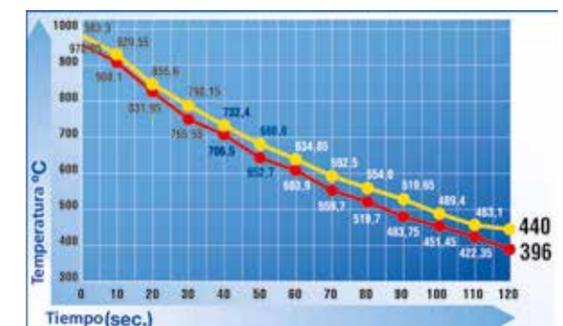
Muy buen aislamiento térmico que asegura una menor tasa de enfriamiento y un mejor flujo de material durante el proceso de forjado.



Pieza dañada por la corrosión de los gases calientes



La pieza está protegida por el recubrimiento de AirForge



## AirForge – Recubrimiento de vidrio

Agente desmoldante a base de vidrio para la formación en caliente de titanio y aleaciones especiales

### Resumen del producto

#### AirForge 2472

- El color puede ser seleccionado
- Punto de fusión: 750 - 950 °C (1380 - 1740°F)

##### Material

- Titanio
- Aleaciones de titanio

#### AirForge 1983

- El color puede ser seleccionado
- Punto de fusión: 830 - 930 °C (1525 - 1705 °F)

##### Material

- Titanio
- Aleaciones de titanio
- Níquel
- Aleaciones a base de níquel

#### AirForge 2596

- El color puede ser seleccionado
- Punto de fusión: 900 - 1100 °C (1650 - 2010 °F)

##### Material

- Titanio
- Aleaciones de titanio
- Níquel
- Aleaciones a base de níquel

#### AirForge 2371

- El color puede ser seleccionado
- Punto de fusión: 950 - 1150 °C (1740 - 2100 °F)

##### Material

- Titanio
- Aleaciones de titanio
- Níquel
- Aleaciones a base de níquel
- Aleaciones especiales de acero





## Análisis del servicio y asesoramiento técnico para un servicio completo

- Le acompañamos desde el principio con nuestro servicio técnico in situ y nuestro análisis de servicio.
- Con nosotros, cada cliente tiene una persona de contacto directo para el servicio técnico, que le ofrece asesoramiento y apoyo.

La combinación de la analítica de servicios y el servicio técnico en particular ofrece a nuestros clientes un valor añadido y la seguridad de recibir el servicio adecuado para el producto.

Nuestra analítica de servicios ofrece una amplia gama de métodos e instrumentos analíticos de última generación, que se utilizan específicamente para los requisitos de nuestros clientes. Con este know-how podemos ayudar a solucionar problemas y optimizar los procesos de producción. Los empleados de estas áreas participan en cursos de formación e intercambian conocimientos entre sí. Esta transferencia sistemática de conocimientos garantiza que los conocimientos técnicos sigan creciendo y desempeñen un papel importante en el desarrollo futuro de los productos.

**¡Contáctenos para saber más sobre nuestro papel en el servicio futuro!**

## Optimización de procesos

¿Quieren hacer su máquina más eficiente?





**Calidad**  
desde 1887

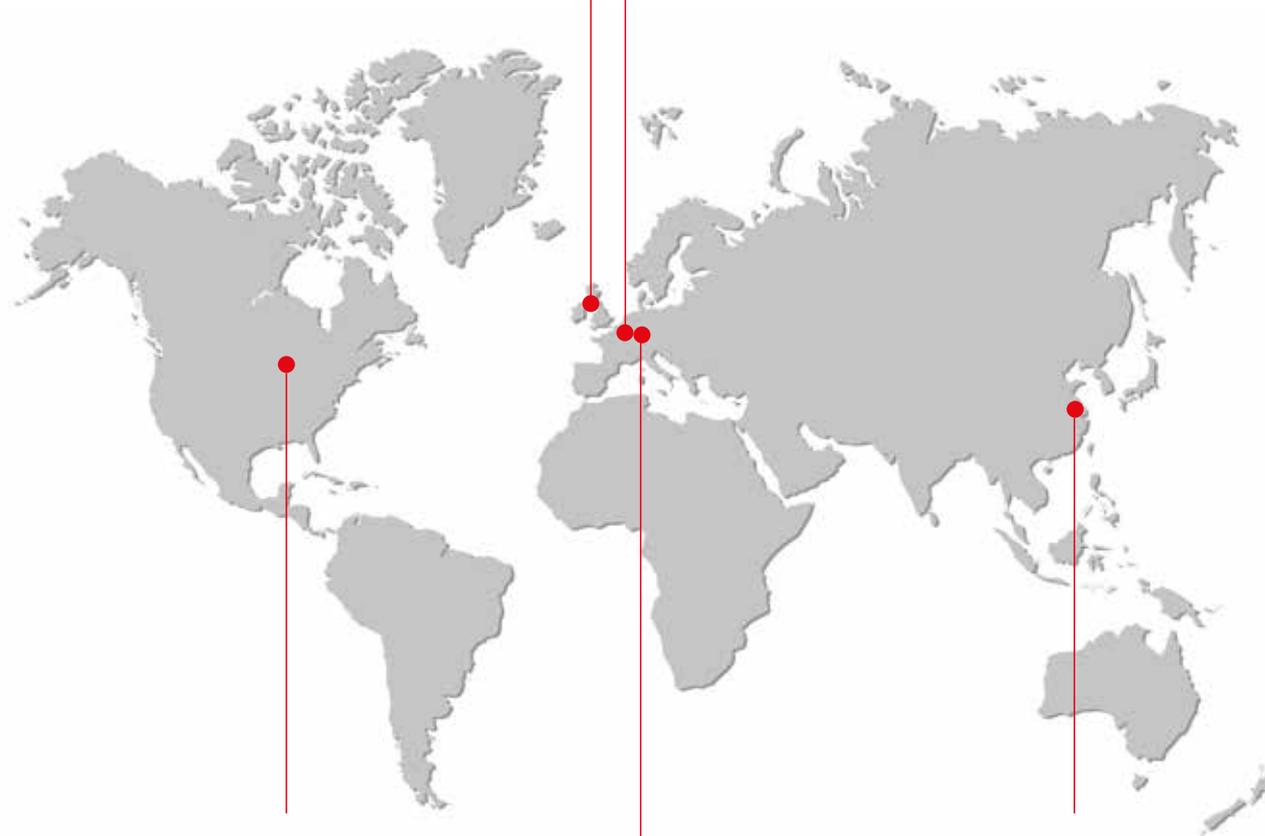
# Productos de alta tecnología para máquinas – ¡en todo el mundo!

## oelheld UK Ltd.

Unidad 16, Colomendy Business Park, Erw Las  
Denbigh, LL16 5TA. • Reino Unido  
Teléfono: +44 1745 814-777  
Correo electrónico: sales@oelheldgroup.co.uk  
Internet: www.oelheld.com

## oelheld technologies SAS

Technopôle de Forbach-Sud  
140, Avenue Jean-Eric Bousch  
57600 Oeting • Francia  
Teléfono: +33 387 90 42 14  
Correo electrónico: hutec-fr@oelheld.com  
Internet: www.oelheld.com



## oelheld U.S., Inc.

1100 Wesemann Dr.  
West Dundee, IL 60118 • EE.UU.  
Teléfono: +1 847 531-8501  
Correo electrónico: hutec-us@oelheld.com  
Internet: www.oelheld.com

## oelheld GmbH

Ulmer Strasse 133-139  
70188 Stuttgart • Alemania  
Teléfono: +49 711 16863-0  
Correo electrónico: hutec@oelheld.de  
Internet: www.oelheld.com

## oelheld innovative fluid technology (Taicang) Co., Ltd

No. 5 Suzhou Road, Jiangsu  
215400 Taicang • China  
Teléfono: +86 512 8278 0027  
Correo electrónico: service@oelheld.com.cn  
Internet: www.oelheld.com

## Representantes en todo el mundo

Argentina • Australia • Austria • Belarús • Bélgica • Bosnia y Herzegovina • Brasil • Bulgaria • Canadá • Chile • Corea del Sur • Croacia  
Dinamarca • Eslovaquia • Eslovenia • España • Estonia • Finlandia • Grecia • Hungría • India • Indonesia • Israel • Italia • Japón • Kazajstán • Letonia  
Lituania • Malasia • México • Noruega • Nueva Zelanda • Países Bajos • Polonia • Portugal • República Checa • Rumanía • Rusia • Serbia • Singapur  
Sudáfrica • Suecia • Suiza • Tailandia • Taiwán • Turquía • Ucrania



**oelheld**<sup>®</sup>  
innovative fluid technology

oelheld GmbH • Ulmer Strasse 133-139 • 70188 Stuttgart • Alemania  
Teléfono: +49 711 16863-0 • Fax: +49 711 16863-3500  
Correo electrónico: hutec@oelheld.de • Internet: www.oelheld.com