



# HAKUFLUID - NUEVA GENERACIÓN

#AdvancedMetalworking



# EL GRUPO KLUTHE



**Empresa familiar**  
con más de **70**  
**años de**  
**experiencia**

Más de **15.000**  
**clientes** en todo  
el mundo

**1.000**  
**trabajadores** con  
una meta común:  
**satisfacer al**  
**cliente**

**3.500 productos**  
activos

**160.000**  
toneladas de  
**producción**

# SIEMPRE CERCA



Know-how desde Heidelberg (Alemania)





# LO QUE NOS MUEVE

Valores en los que puede confiar

*Kluthe*

Sostenibilidad

Calidad

Independencia

Innovación

Servicio



# SOSTENIBILIDAD



Parte fundamental de nuestro modelo de negocio

- **Desarrollo sostenible** con materias primas respetuosas con el medio ambiente y disponibles localmente
- **Logística verde** - a través de la planificación intensiva de rutas y el retorno de contenedores, se logra una utilización óptima
- **Reciclado de residuos orientado al futuro** que nos permite la creación de **créditos CO<sub>2</sub>**
- Kluthe y la propia empresa de transporte de la compañía Eberhard y la empresa de reciclaje Rematec son **climáticamente neutrales**



# LA NEUTRALIDAD CLIMÁTICA NO ES SUFICIENTE

¡Estamos reforestando y somos favorables para el clima!

- **Inversión** en 5.600 hectáreas de nuestra propia superficie forestal y su **gestión sostenible** en Canadá
- **Reforestación profesional** y eliminación de monocultivos con el fin de lograr el máximo crecimiento de los árboles y, por tanto, la mayor capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> posible
- **Extracción de 56.000 toneladas de CO<sub>2</sub>** de la atmósfera al año. Esto corresponde al consumo anual de una pequeña ciudad alemana con 7.088 habitantes.





Tratamiento de aguas residuales

Decapantes de pintura

Coagulantes de pintura

Diluyentes de pintura



# SURFACE TECHNOLOGY

PRODUCTS / SOLUTIONS / SERVICES

Lubricantes refrigerantes

Disolventes de limpieza

Desengrasantes

Lubricantes de deformación

Protección anticorrosiva

Pretratamientos

# SIEMPRE APORTANDO BUENOS CONSEJOS



Especialistas en todas las áreas



## Metalworking & Cleaning

*Lubricantes industriales,  
Desengrasantes industriales*



## Forming & Protection

*Preparación de superficies, Lubricantes de deformación, Protección anticorrosiva*



## Pretreatment

*Desengrasantes, Mordentadores, Activadores, Conversión, Pasivantes*



## Paint Shop

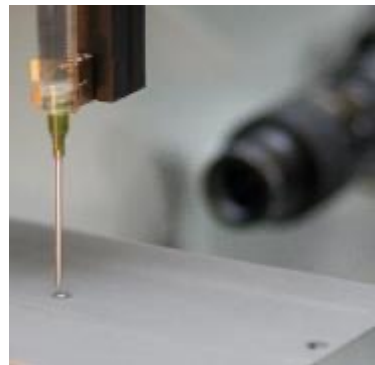
*Disolventes de purga, Diluyentes, Decapantes, Pinturas pelables, Productos de mantenimiento, Tratamiento de aguas*



# ¿QUÉ NOS TIENE RESERVADO EL FUTURO?



Más de 80 especialistas están investigando y desarrollando para usted





# **HAKUFLUID – Lubricantes solubles en agua**

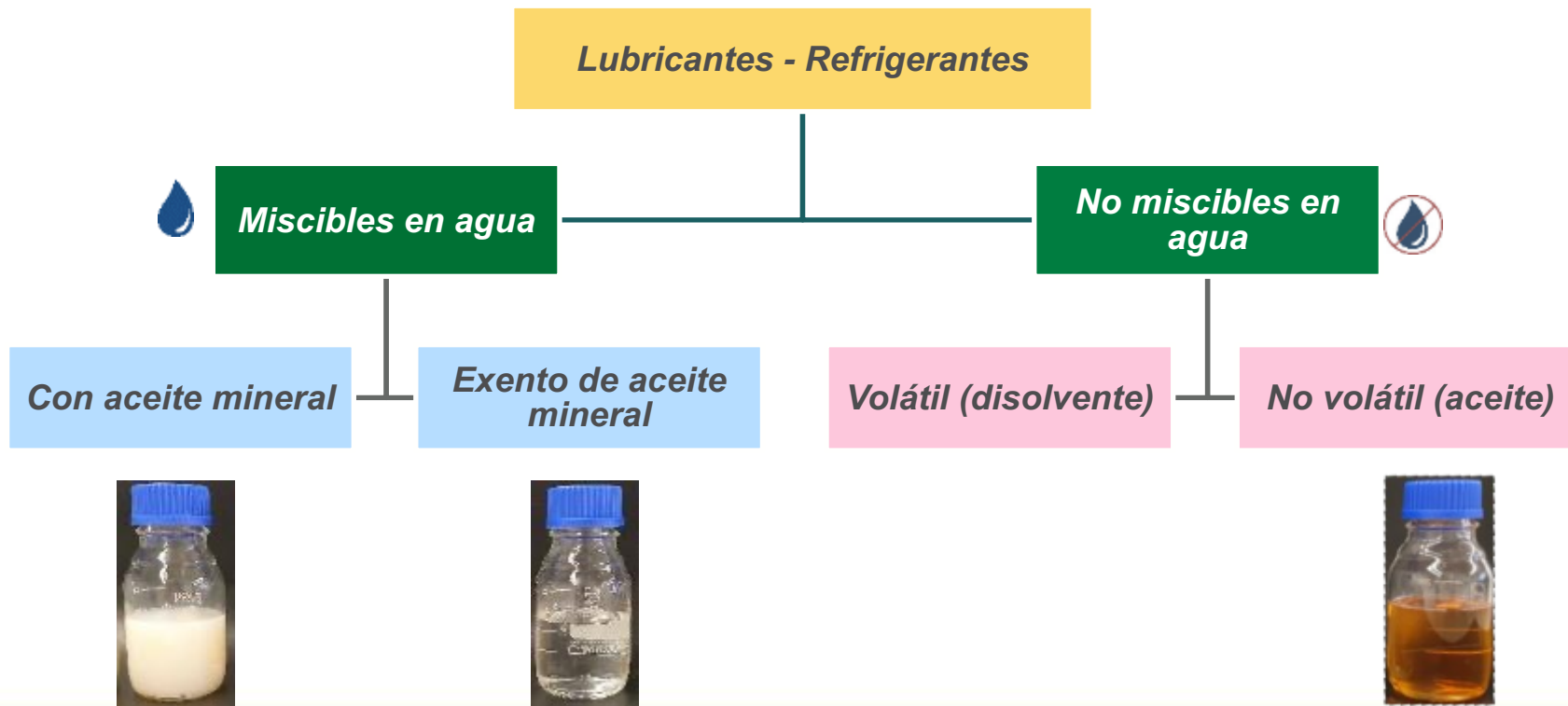
Sostenibles – Poderosos – Innovadores



# LUBRICANTES DE PROCESO



Estructura







# SOLUBLES EN AGUA



Por qué son recomendables

Lo que se busca con el perfeccionamiento de los procesos es:

- Mejora económica
- Mejora tecnológica
- Mejora ecológica

Con HAKUFLUID Kluthe proporciona un proceso que cumple con estos requisitos

En detalle tenemos un efecto positivo en...

# PROCESO

## Ventajas de Hakufluid

- Excelentes resultados de mecanizado
- Muy buena calidad de superficie
- Reducción de la abrasión de la herramienta
- Mayor vida útil de la herramienta
- Mayor fiabilidad del proceso



# ENTORNO DE MÁQUINAS



## Ventajas de HAKUFLUID

- Visión clara del proceso de operación
- No se generan neblinas de aceite peligrosas para la salud de los operarios
- Al no generar neblinas de aceite se mantiene un ambiente de trabajo limpio
- Excelente compatibilidad con la piel
- Suelos limpios, sin peligro de resbalones



# CAPACIDAD DE LIMPIEZA



## Ventajas de HAKUFLUID

- Buena capacidad de limpieza gracias a una tensión superficial muy baja
- Fácil de eliminar ya que no contiene aceites minerales ni aceites de éster
- Incremento de la vida útil del baño posterior al Hakufluid
- Ahorro en coste de formación de baños de limpieza y enjuague y generación de residuos

# REDUCCIÓN DE CONSUMO



## Ventajas de HAKUFLUID

- Excelente capacidad de escurrido (gran influencia en procesos posteriores)
- El agua evapora y se compensa con baja concentración de producto
- Larga vida de los baños
- Ahorro de consumo de producto hasta de un 30%
- Reducción de mantenimientos y simplificación de proceso
- Producto **sostenible** que genera un **ahorro de recursos**

### *LUBRICANTE MISCIBLE EN AGUA (EMULSIÓN)*



### *HAKUFLUID*

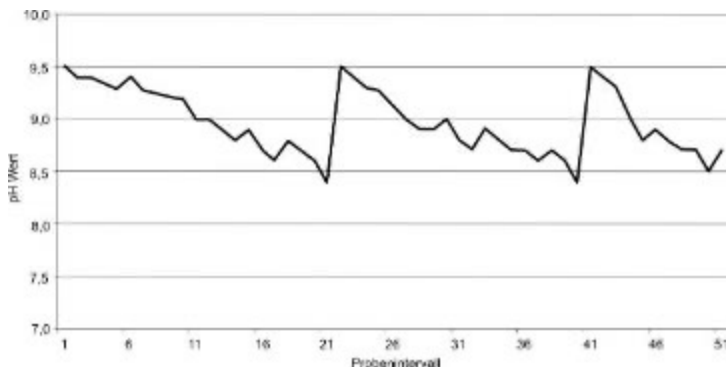


# ESTABILIDAD QUÍMICA

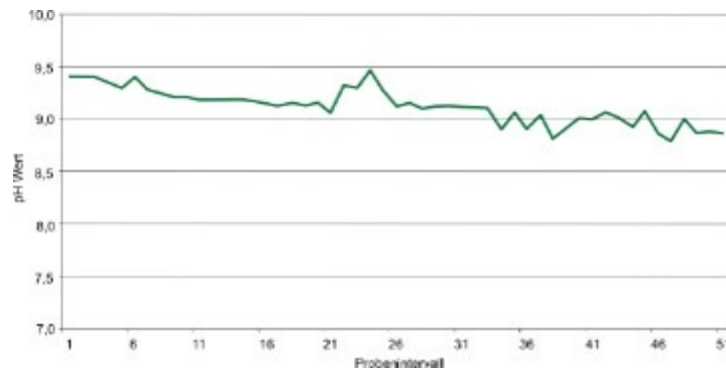


## Ventajas de HAKUFLUID

- Muy buena estabilidad de pH
- Exento de emulsionantes, por lo que el “tramp oil” no emulsiona
- Gráficas inferiores: estabilidad del pH de una emulsión en comparación con HAKUFLUID - Resultados: mayor estabilidad de proceso y menor mantenimiento



*Emulsión*



*Hakufluid*



# AUMENTO VIDA BAÑOS POSTERIORES



## Ventajas de HAKUFLUID

- Aumento de los intervalos de cambio de baño de limpieza posteriores.
- Reducción significativa de agentes de limpieza
- Reducción de residuos (menor residuo debido al baño de limpieza)
- Mayor fiabilidad del proceso
- Menor necesidad de recursos para la manipulación y el mantenimiento del baño
- Reducción de tiempos de preparación
- Reducción del coste de energía (temperatura del baño de limpieza)

# ELIMINACIÓN DE VIRUTAS



## Ventajas de HAKUFLUID

- Las virutas de metal son materias primas secundarias de gran valor añadido
- Los lubricantes adhesivos complican el proceso de reciclaje de estas partículas
- Cuanto más secas estén las virutas, mayor será el valor de reventa
- Hakufluid genera virutas significativamente más secas
- Producto **sostenible** que genera un **ahorro de recursos**

# TECNOLOGÍA SOSTENIBLE Y MODERNA



## Ventajas de HAKUFLUID

- Al utilizar HAKUFLUID, se genera un impacto positivo en el proceso de mecanizado, así como en el procedimiento al completo, mejorando la manipulación operativa, los procesos posteriores y anteriores, la logística, así como la generación de residuos

# LOS PASADOS 5 AÑOS



El camino del desarrollo hasta “Status Quo” actual

<i>Problemas anteriores</i>	<i>Optimización</i>
<i>Generación de depósitos blancos</i>	<i>Productos con mayor estabilidad a la dureza</i>
<i>Efecto “osito de goma” - residuos pegajosos</i>	<i>Nueva estructura de producto</i>
<i>Incompatibilidad de materiales (cables, juntas, mangueras)</i>	<i>Resultados óptimos con FKM (Vitón) y PTFE (Teflón). El material debe ser resistente a productos alcalinos</i>
<i>Incompatibilidad de materiales (recubrimientos)</i>	<i>Muy buenos resultados con revestimientos 2K</i>
<i>Corrosión</i>	<i>Optimización de aditivos de protección contra la corrosión</i>
<i>Espuma</i>	<i>Selección de aditivos de baja espumación</i>



# NUEVAS PROPIEDADES



El camino hasta “Status Quo” actual

<i>Propiedades de Hakufluid</i>	<i>Ventajas</i>
<i>Estable a la dureza del agua</i>	<i>Sin residuos blancos en el sistema gracias a la nueva estructura de producto</i>
<i>Exento en boro, formaldehído, monoetanolamina y otras futuras materias primas críticas</i>	<i>Trabajo más seguro para los empleados, reducción siniestralidades y enfermedades</i>
<i>Sin aceite mineral y completamente soluble en agua</i>	<i>Visión clara del proceso al ser un producto claro. Pieza y máquina limpia y sin aceite. Ambiente libre de vapor y neblina de aceite</i>
<i>Refrigeración óptima y grandes propiedades de lubricación</i>	<i>Reducción de la abrasión de la herramienta y resultados óptimos de mecanizado.</i>
<i>Libre de espuma y bacteriostático</i>	<i>Larga duración de baños y extraordinaria bioestabilidad</i>
<i>Sin residuos sólidos o pegajosos</i>	<i>Fácil limpieza de equipos de trabajo sin afectar a la integridad de baños posteriores</i>
<i>Muy demulsificante</i>	<i>Los aceites hidráulicos, aceites de cadenas, etc. se separan de forma fácil y eficaz</i>



# REFERENCIAS

## HAKUFLUID





# GRUPO RONAL



Global sites

**Operación:** Refrentado, torneado y taladrado

**Material:** AlMgSi<sub>7</sub>

- Mayor fabricante de llantas para uso OEM
- **HAKUFLUID** se utiliza en España, Mexico, Italia y Polonia

**Ventajas:**

- Problemas de manchas resueltos
- No ataca a la piel
- No genera neblina de aceite
- Reducción de costes posteriores (limpieza, residuos)

# GEORG FISCHER



Fittings / Traisen

**Operación:** Roscado por corte

**Material:** Accesorios de hierro fundido

- En central de 30 m<sup>2</sup> desde 2015 con **HAKUFLUID**

**Ventajas:**

- Larga vida del baño
- No ataca a la piel
- No genera neblina de aceite
- Reducción de costes posteriores (limpieza, residuos)







# GÜHRING KG



Albstadt

**Operación:** rectificado cilíndrico

**Material:** Carburo, PCD

- En 8 rectificadoras Stunder S31 desde 2014 con **HAKUFLUID**
- Material de filtro especial de filtración Knoll Micro Pur

## **Ventajas:**

- Muy buenos resultados de mecanizado
- No ataca a la piel
- No genera neblina de aceite
- Reducción de costes posteriores (limpieza, residuos)



# SANDVIK



EPB Seco Tools

**Operación:** rectificado interno / externo, torneado y fresado

**Material:** 16MnCr<sub>5</sub>, 15CrNi<sub>6</sub>

- 62 máquinas individuales con **HAKUFLUID**
- Desde 2013

## Ventajas:

- Baja formación de espuma
- Aumento de la vida útil del baño
- Aumento de la vida útil de la herramienta
- Reducción de tiempos de proceso



## INDUSTRIA AUTOMOTIVE

Alemania

**Operación:** Fabricación de engranajes - bruñido

**Material:** 27MnCr<sub>5</sub>

Muela abrasiva de cerámica

- Cambio de mecanizado con aceite a **HAKUFLUID**

### Ventajas:

- No genera espuma
- Excelentes propiedades humectantes
- Paso de 100% aceite a 10% en solución
- Reducción de cantidad de producto utilizado

# REFERENCES

Por sector

## Fabricantes de maquinaria

- EPB Seco Tool
- Sandvik Tooling Supply
- Gühring KG
- KYOCERA UNIMERCO Tooling
- ProPress GmbH
- Adam Ruppel Asbach GmbH

## Fabricantes de herramientas

- Buderus Schleiftechnik
- Fritz Studer AG
- Heinz Berger Maschinenfabrik
- Primacon GmbH

## ACE (Heavy Equipment)

- Caterpillar Energy Solutions

## Automotive/ Proveedores OEM

- Ronal Gruppe
- Superior Industries
- CIE Automotive
- Pierburg – Rheinmetall Automotive
- American Axle & Manufacturing Inc.

## General Industry

- Georg Fischer Fittings
- MORI 2A





## KLUTHE DISTRIBUYE



- Productos de gran calidad con certificaciones ISO de Calidad y Medio Ambiente
- Soporte técnico y formaciones realizadas por nuestros técnicos TSO (Organización de Soporte Técnico)



***Kluthe***

**Kluthe Ibérica, SAU**

C/Nitra 5-7 Pol. Ind El Henares

19004 Guadalajara, España

Phone: +34-949-24 78 37

[info@kluthe.es](mailto:info@kluthe.es)

[www.kluthe.com](http://www.kluthe.com)