

Lubricantes Industriales FUCHS *RENOFORM*

Innovación y Servicio

Deformación



www.fuchs.es



FUCHS LUBRICANTES

FUCHS LUBRICANTES, S.A. es una filial de FUCHS PETROLUB, A.G., un grupo global que desarrolla, produce y distribuye lubricantes y especialidades para la Industria y el Automóvil.

Fundado en 1931, tiene su sede en Mannheim. Con unos 3765 empleados y más de 54 empresas operativas en los 5 continentes, el grupo FUCHS es el primer proveedor independiente de lubricantes.

El alto grado de especialización e innovación de la empresa ha situado la gama de productos lubricantes y especialidades como la referencia en todos los sectores industriales. La totalidad de la oferta incluye más de 2000 productos lubricantes y especialidades. Productos para todos los procesos de Transformación del Metal e Industria General, incluyendo sectores como la Construcción, Alimentación Textil, Energía Eólica, Aeronáutico, etc.

FUCHS, empresa global con soluciones para sus clientes

El éxito de nuestros clientes también es nuestro éxito. Porque asociarse con nosotros significa compartir ventajas.

Las ventajas de un fabricante de primera clase. Con una completa línea de productos y soluciones a medida. FUCHS tiene un producto para cada aplicación. La constante innovación que define la Política de I+D+i tiene como objetivo añadir valor a los procesos productivos del cliente.

Las ventajas de un fabricante socialmente responsable con el uso de fuentes renovables de materia primas y con productos que cumplen las más restrictivas normas medioambientales y de seguridad en el trabajo.

Las ventajas de la fiabilidad: Certificada según la UNE-EN ISO 9001:2000 y UNE-EN ISO 14001:2004.

Y naturalmente, asociarse con nosotros también significa proporcionar a nuestros clientes una asistencia profesional. Con el desarrollo de conceptos de servicio de eficacia demostrada. Y con una consultoría cualificada. Porque juntos podemos conseguir más.



UNE-EN ISO 9001:2000
UNE-EN ISO 14001:2004



Un completo programa de lubricantes para deformación de metales

El desarrollo y obtención de cuerpos metálicos mediante procesos de deformación y conformado, es complejo y pasa por muchas etapas. Estas etapas están encadenadas y relacionadas entre sí. Con el fin de garantizar una perfecta secuencia, debe garantizarse la total compatibilidad entre lubricantes. En este catálogo, les muestra el amplio campo de posibilidades que les presenta FUCHS LUBRICANTES, S.A.

Por medio de numerosos Test y Ensayos, en nuestros Laboratorios de Investigación y Desarrollo, se verifican constantemente, características y compatibilidades. De esta forma garantizamos una secuencia precisa y segura que abarca desde la deformación metálica hasta el proceso de protección anticorrosivo.

Además del control constante de características de los productos de gama habitual, nuestros Laboratorios siguen trabajando en la solución de nuevos problemas o necesidades. Así, junto al desarrollo de nuevas gamas, se presentan soluciones a los requerimientos del nuevo Reglamento contra la emisión de Vapores Contaminantes Orgánicos (VOC).

La experiencia de muchos años en el mercado Industrial, el elevado "Know How" de nuestro Grupo, así como numerosas homologaciones, potencian todavía más nuestro Programa.

Entre las numerosas ventajas del Programa FUCHS podemos citar:

- Asesoramiento constante y excelente Servicio en todo el Mundo.
- Amplia gama: Cubrimos todas las necesidades.
- Compatibilidad entre productos
- Sin problemas por incompatibilidad de materiales.
- Control y ensayos constantes en nuestros Laboratorios.
- Trabajo conjunto y colaboración total en la obtención de homologaciones.

Máxima seguridad en sus procesos:

• PRODUCTOS ESPECÍFICOS PARA LA DEFORMACIÓN DE METALES	Pag. 4
• PRINCIPALES TIPOS DE PROCESOS DE LA DEFORMACIÓN DE METALES	Pag. 5
• LA ELECCIÓN DEL PRODUCTO MÁS ADECUADO PARA CADA TIPO DE PROCESO	Pag. 6
• TABLA DE PROCESOS / MATERIALES	Pag. 7
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA CORTE FINO DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE	Pag. 9
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA ESTIRADO DE TUBO DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE	Pag. 9
• FLUIDOS SOLUBLES PARA EL CONFORMADO DE TUBO	Pag. 10
• FLUIDOS LUBRICANTES PARA EL LAMINADO DE COBRE	Pag. 10
• FLUIDOS LUBRICANTES PARA DESMOLDEO EN FORJA DE METALES FÉRREOS Y NO FÉRREOS	Pag. 11
• PASTAS SOLUBLES PARA EMBUTICIÓN Y CONFORMADO DE ACERO	Pag. 12
• FLUIDOS SOLUBLES PARA LA EMBUTICIÓN Y CONFORMADO DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE	Pag. 12
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA LA EMBUTICIÓN Y CONFORMADO DE ACERO	Pag. 13
• PASTAS SIN DISOLVENTE PARA LA EMBUTICIÓN Y CONFORMADO DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE	Pag. 13
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA LA EMBUTICIÓN Y CONFORMADO DE ACERO INOXIDABLE	Pag. 14
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA LA ESTAMPACIÓN DE CHAPA Y TORNILLOS	Pag. 14
• FLUIDOS CON DISOLVENTE PARA EL CONFORMADO Y EMBUTICIÓN DE METALES: GAMA EVANESCENTES	Pag. 15
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA LA EMBUTICIÓN Y TREFILADO DE ALUMINIO	Pag. 15
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA LA EMBUTICIÓN Y TREFILADO DE COBRE	Pag. 16
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA TREFILADO DE ACERO E INOX.	Pag. 16
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA ESTIRADO Y CALIBRADO DE BARRA Y PERFIL DE ACERO, INOX. COBRE Y LATÓN	Pag. 17
• FLUIDOS SIN DISOLVENTE PARA ESTIRADO DE TUBO DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE	Pag. 18
• FLUIDOS SOLUBLES PARA EL CONFORMADO DE TUBO	Pag. 18
• FLUIDOS PARA EL LAMINADO DE COBRE Y ALUMINIO	Pag. 19
• FLUIDOS LUBRICANTES PARA DESMOLDEO EN FORJA DE METALES FÉRREOS Y NO FÉRREOS	Pag. 19

PRODUCTOS ESPECÍFICOS PARA LA DEFORMACIÓN EN FRÍO DE METALES

Los procesos de deformación de metales implican necesariamente la interacción del material a deformar con el utillaje propio de cada proceso. El lubricante cumple un papel fundamental en la interfase UTILLAJE/PIEZA, siendo sus funciones principales:

FUNCIONES ESENCIALES DE UN LUBRICANTE

- Disminuir el coeficiente de rozamiento
- Evitar el contacto metal-metal
- Refrigerar el útil
- Proteger a la pieza y al útil
- Proteger al Equipo...
- Controlar el nivel de interacción entre el Metal y el Útil

CLASIFICACIÓN BÁSICA

En función del tipo y severidad de cada proceso se utilizan de manera genérica tres tipos de productos de Deformación:

- Aceites no Solubles y Pastas**
Lubricantes de base aceite: Son productos en base a aceites minerales, no miscibles con agua, con aditivos lubricantes, antioxidantes y anticorrosivos.
- Aceites Solubles**
Lubricantes solubles: Son productos de base aceitosa miscibles con agua, con aditivos emulgentes y lubricantes. Su carácter soluble permite graduar la concentración en función de la severidad de la operación.
- Evanescentes**
Productos evanescentes: Lubricantes de base aceitosa con disolventes y aditivos lubricantes. Permiten desarrollar los procesos de deformación dejando un mínimo residuo sobre pieza lo que en ocasiones no hace necesario su desengrase posterior.

VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ACEITOSOS

- Fácil aplicación
- Sin control de baños
- Buen poder lubricante
- Sin especiales medidas de seguridad

VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS SOLUBLES

- Económicas
- Gran poder refrigerante
- Fácil aplicación
- Fácil eliminación
- Sin especiales medidas de seguridad

VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS EVANESCENTES

- Económicas
- Fácil aplicación
- Fácil eliminación, o no necesaria

VENTAJAS DEL USO DE LUBRICANTES FUCHS

- Disminuye desgastes prematuros de útiles y herramientas
- Evita sobrecalentamientos de los metales en contacto
- Minimiza la alteración superficial de los mismos
- Mejora el acabado de las piezas fabricadas
- Incrementa la protección anticorrosiva
- Potencia la productividad del proceso
- Minimiza el número de piezas rechazadas
- Colabora en la lubricación propia de la máquina

PRINCIPALES TIPOS DE PROCESOS DE LA DEFORMACIÓN EN FRÍO DE METALES

En función de la geometría de la pieza a fabricar y de los distintos tipos de materiales de partida, chapa, barra o alambón, se pueden definir los siguientes tipos básicos de procesos:

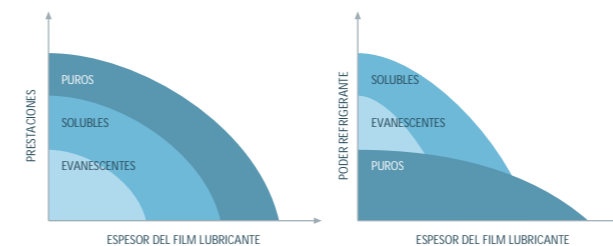
RESUMEN DE PROCESOS DE DEFORMACIÓN EN FRÍO

<p>EXTRUSIÓN</p> <p>Deformación de un metal por presión a través de una matriz.</p>	<p>EMBUTICIÓN</p> <p>Obtención de piezas complejas, partiendo de una superficie metálica plana.</p>	<p>LAMINACIÓN</p> <p>Reducción del espesor de una chapa por pasos sucesivos entre cilindros.</p>	<p>CORTE, TROQUELADO Y ESTAMPACIÓN</p> <p>Fabricación de piezas mediante corte, troquelado en prensa o estampación.</p>
<p>ESTIRADO</p> <p>Alargamiento de un tubo por paso a través de una hilera (Diámetro y Espesor de paredes).</p>	<p>CORTE FINO</p> <p>Operación de corte de precisión: - Medidas y dimensiones muy precisas. - Acabado superficial excelente. - Obtención directa de una pieza acabada sin operaciones posteriores (mecanizado o rectificado).</p>	<p>ESTIRADO</p> <p>Alargamiento de un tubo por paso a través de una hilera (Diámetro y Espesor de paredes).</p>	<p>TREFILADO</p> <p>Alargamiento de un hilo con reducción de diámetro, por paso a través de una hilera.</p>
		<p>CONFORMADO DE TUBO</p> <p>Para doblado de un fleje metálico y posterior soldado.</p>	

LA ELECCIÓN DEL PRODUCTO MÁS ADECUADO PARA CADA TIPO DE PROCESO

ACTUACIÓN DE LAS DIFERENTES GAMAS DE PRODUCTOS

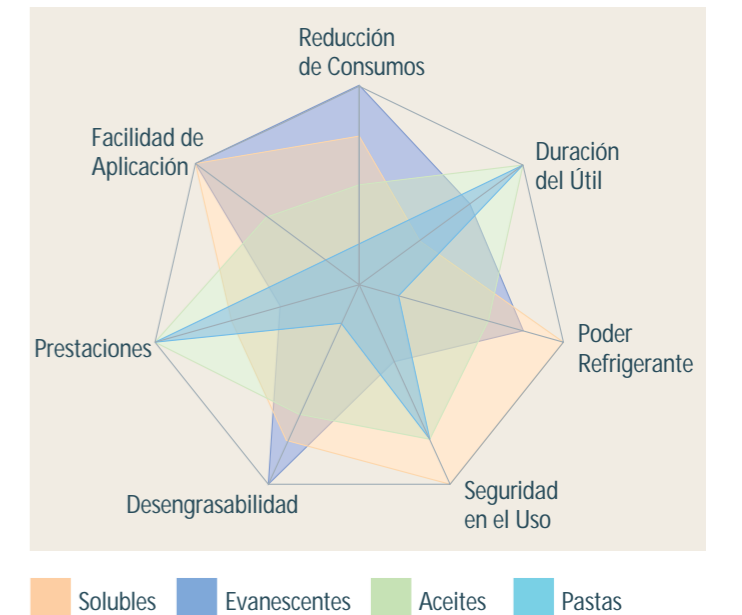
El tipo y espesor del film aplicado determina en gran medida las dos características básicas de la función del lubricante: el poder refrigerante y la disminución del coeficiente de rozamiento. En la siguiente gráfica podemos ver el comportamiento de los distintos tipos de productos en función de dicho espesor.



- Para seleccionar el lubricante más idóneo es necesario conocer, entre otros, los siguientes requisitos de la operación:
- Duración del útil
 - Necesidad de refrigeración y prestaciones lubricantes en función de la geometría de la pieza y severidad de proceso
 - Modo de aplicación
 - Procesos posteriores aplicados a la pieza
 - Las normas de seguridad en el uso del producto

DIAGRAMA COMPARATIVO

El siguiente **diagrama comparativo** esquematiza el comportamiento global de cada tipo de productos en función de estas características:



PROCESOS	MATERIALES			
	Acero	Acero Inoxidable	Cobre	Aluminio
Conformado de Chapa	ANTICORIT MZA 08	ANTICORIT MZA 08	RENOFOM TRS 455	RENOFOM EMP 301
	RENOFOM UBO 377/9	RENOFOM EMP 305 50		RENOFOM EMP 300
	RENOFOM MBW 676/6	RATAK MF 132		RENOFORM UBO 377/9
Emd. Media y Profunda	WISURA PRESSALIN	RATAK EMP 280	RENOFOM TRS 455	TRENOIL 320
	RENOFOM EMP 1150	RATAK EMS 2293	RENOFOM TRS 459	RENOFOM UBO 377/9
	RENOFOM EMS 1265	RATAK EMP 2600		RENOFOM MF 332
Estampación en frío	RENOFOM EMP 166	RENOFOM 319 HT	RENOFOM EMP 525	ECOTUT AL 02
	RENOFOM EMP 1004/20	RENOFOM 519 HT	RENOFOM TRS 459	ECOTUT AL 16
	RENOFOM VG 68	RENOFOM EMP 168		RENOFORM EMP 525
Estirado de Barra y Perfil	RENOFOM 20 KB	RENOFOM 20 KB	ECOTUT FEL 2	ECOTUT FEL 2
	RENOFOM ES 1800	RENOFOM ES 1500		
	RENOFOM ES 1200	RENOFOM ES 1200		
Tefilado de Alambrón	RENOFOM EMP 1035 LA	RATAK TRP 2170	RENOFOM TRS 455	RENOFOM MF 313
	RENOFOM TRS 1453	RATAK MF 132	RENOFOM TRS 459	RENOFOM MF 3125
	RENOFOM TRP 2500	RATAK TRP 2500	RENOFOM TRS 480	RENOFOM PR-2
Conformado de Tubo	RENOFOM CO 163			RENOFOM CO 520
	RENOFOM CO 150			
	RENOFOM CO 520			
Corte Fino	RENOFOM EMP 10 E	RENOFOM 5200/100		RENOFOM 5200 RENOFOM 5200/100
	RENOFOM 5200/100	RATAK 5013		
	RENOFOM 5200	RENOFOM 5200		
Estirado de Tubo	RENOFOM RC 146	RATAK ES 2244I	RENOFORM ES 408-2	RENOFOM MF 313
		RATAK ES 2144E	RENOFORM LA 92 OU	RENOFOM MF 3125
Forja	LUBRODAL RM 192		LUBRODAL F 40 S	LUBRODAL F405
	LUBRODAL F400		HOT AQUALUBE 300 TK	
	HOT AQUALUBE 300 TK		LUBRODAL W 27 F	
Laminación			RENOFORM KM 2	ROLLCENT AL3
			RENOFORM LA 467	

Fluidos sin Disolvente para Corte Fino de Acero y Acero Inoxidable

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Observaciones y Aplicaciones
REOFORM EMP 10 E	76	S,	Corte Fino hasta 8 mm. También Emb. y Troquelado
RENOFORM 5200 / /100	110	S,	Corte Fino hasta 10 mm. También Emb. y Troquelado
WISURA ZW 3356	370	-	Corte Fino hasta 12 mm.
RATAK 5013	140	CL	Corte Fino acero inoxidable. 8 mm.

Fluidos sin Disolvente para Estirado de Tubo de Acero y Acero Inoxidable

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Observaciones y Aplicaciones
RENOFORM RC 146	50	P	Extrusionado de tubo, Fosfolubricante, T. Amortiguador
RATAK ES 2244 I	Pasta	CL	Lubricación interior en estirado tubo inoxidable
RATAK ES 2144 E	145	CL	Lubricación exterior en estirado tubo inoxidable

Fluidos Solubles para el Conformado de Tubo

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	% Aceite	Observaciones y Aplicaciones
RENOFORM CO 163	30	< 65 %	Emulsionante, Antioxidante al 10%, Uso: 5-10 % Fe
RENOFORM CO 180	30	< 80 %	Emulsionante, Antioxidante al 10%, Uso: 5-10 % Fe
RENOFORM CO 107	20	< 5 %	Sintético, Fe o Galvanizado, Mejor con Antiox.
RENOFORM CO 520	58	< 45 %	Semisintético, Especial Galvanizado, Mejor con Antiox.
RENOFORM CO 140	50		Semisintético, Especial Galvanizado, Mejor con Antiox.

Fluidos Lubricantes para Desmoldeo en Forja de Metales Férricos y No Férricos

Nombre	Aditivación	USU	Observaciones y Aplicaciones
LUBRODAL RM 192 N	Sin Gr.	Dil/H ₂ O	Para piezas difíciles. Solub. en agua al 2-3%
RENOFORM F 53	Sin Gr.	Dil/H ₂ O	Para piezas sencillas y de poco peso. Solub en agua.
RENOFORM F 54	Sin Gr.	Dil/H ₂ O	Para piezas sencillas y de poco peso. Solub en agua.
LUBRODAL F 400	Sin Gr.	Dil/H ₂ O	Para piezas muy difíciles. Solub en agua al 1- 2 %
HOT AQUALUBE 300 TK	Sin Gr.	Dil/H ₂ O	Para todo tipo de metales. Solub en agua.

Fluidos Lubricantes para el Laminado de Cobre

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	USU	Observaciones y Aplicaciones
RENOFORM KM-2	-	Dil/H ₂ O	Lam. desbaste chapa de Cobre, Uso 7-8 % en agua
RENOFORM LA 467	-	Dil/H ₂ O	Lam. Acabado chapa de Cobre, Uso puro

Lubricantes para la Deformación en General de Metales

Pastas Solubles para Embutición y Conformado de Acero

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Observaciones y Aplicaciones
RENOFORM MCP MULTI 631	PASTA	Sin Pigmen.	Conf. y Embut. Ligera. Tixotrópico. Fácil desengrase.
WISURA PRESSALIN	PASTA	Con Pigmen.	Embutición Profunda. Especial Acero Inoxidable.

Fluidos Solubles para la Embutición y Conformado de Acero y Acero Inoxidable

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Obsevaciones y Aplicaciones
RENOFORM EMS 1265	265	S, P,	Embut., Conf., y Troquedo Severo. Fácil desengrase.
RENOFORM MBW 677/6	180	S, P,	Embut. suaves progresivas. También para Aluminio.
WISURA TRALUMIN	150	S, C,	Conf. y Embut. ligera.
RATAK EMS 120	210	S, P, CL	Embut. y Troquelado. Riesgo de oxidación sin desengrase.
RATAK EMS 145	125	S, CL	Embut. difíciles. Riesgo de oxidación sin desengrase.

Pastas sin disolvente para la Embutición y Conformado de Acero y Acero Inoxidable

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Indice de viscosidad	Obsevaciones y Aplicaciones
RATAK EMS 2293	Pasta	CL	Estampación difícil. Diluible. EP.
GLEITMO 820	Pasta	Con Pigm.	Estampación muy difícil.
WISURA PRESSALIN	Pasta	Sin Pigm.	Estampación muy difícil.

Fluidos sin Disolvente para la Embutición y Conformado de Acero

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Obsevaciones y Aplicaciones
ANTICORIT MZA 08	52	S,	Estampación piezas autom. Homolog. VW. Tixotrópico.
ANTICORIT PL 3802-39 S	60	P	Prelube. Estampación chapa autom. Homolog. VW. Tixtr.
RENOFORM EMP 10 E	72	S	Estampación y Corte Fino. Embut. profunda y corte chapa.
RENOFORM EMP 134	32	S, P,	Estampación y Troquelado. Acero e Inox. Media Severidad.
RENOFORM EMP 1150	150	S,	Embutición profunda. Estampación difícil. Fácil desengrase.
RENOFORM EMP 1180	170	S, P,	Embut. profucnda chapa automóvil. EP. Homologación SEAT.
RENOFORM EMP 147	48	S, P,	Estampación difícil.
RENOFORM EMP 1225	180	S,	Estamación en frío. Embut. profunda. Troquelado, EP
RENOFORM EMP 172 NF	55	S, P,	Embutación de bañeras. Fácil desengrase.

Fluidos sin Disolvente para la Embutición y Conformado de Acero Inoxidable

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Obsevaciones y Aplicaciones
RATAK 3P 3	65	CL,	Opc. difíciles. Troquelado y Punzonamiento. Menaje. EP.
RATAK SM 13 P	150	S, CL,	Opc. muy severas. Chapa 16 mm. Extrusión en frío. EP.
RATAK EMP 2200	300	CL,	Def. gran severidad. Estirado tubo y perfil. Menaje EP.
RATAK EMP 1220	220	S,CL,	Embutición y Estampación Severa. EP.
RATAK EMP 280	80	CL,	Emb. Media. Estirado y Calibrado barra. EP.
RATAK EMP 2600	600	CL,	Emb. Muy profunda. Estirado tubo. EP.

Fluidos sin Disolvente para la Estampación de Chapa y Tornillos

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Obsecciones y Aplicaciones
RATAK EMP 168	65	P, CL,	Stamp. tuercas y tornillos. Troquelado Chapa. EP. Estirado.
RENOFORM 319 HT	65	S,	Stamp. Alta velocidad, Maq. National y Chunzu, Acero e Ix.
RENOFORM EMP 166	68	S, P,	Stamp. en frio. Troquelado precisión, Estirado tubo, Antiox.
RENOFORM EMP VG 68	68	S, P,	Estampación y Engrase ISO 68, Op. Dificiles.
RATAK EMP 170	70	S, CL;	Estampación tornillos ALLEN, Troquelado precisión, EP.
RENOFORM 519 HT	100	S,	Stamp. en frio de tornillos Inox., Op. Severas, Maq. National.
RENOFORM EMP 112 TP	110	S,	Estampación tornillos en frio, Maq. Chunzu.
RENOFORM EMP 1038 TP	34	S, CL,	Estampación tornillos en frio, Maq. Chunzu.
RATAK 1134 EG	130	S, P,	Estampación de chapa para automov. EP.
RENOFORM EMP 168	68	S, P,	Estampación y Engrase ISO 68, Op. Dificiles.
RENOFORM EMP 147	48	S, P,	Estampación difícil piezas automovil.

Fluidos sin Disolvente para la Embutición y Trefilado de Aluminio

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Obsecciones y Aplicaciones
RENOFORM MF 313	13	-	Embutición ligera de Aluminio, Diluyente Re. MF 3125.
RENOFORM MF 3125	125	-	Trefilado de Aluminio, Embut. Ligera y Media.
RENOFORM MF 332	32	-	Estirado de tubo y perfil, Reducciones pequeñas.

Nota: Aunque la información y las cifras son las típicas de la producción actual y son conformes a las especificaciones, puede haber pequeñas variaciones. Sujeto a modificaciones

Fluidos con Disolvente para el Conformado y Embutición de Metales: Gama Evanescentes

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	% Ma. / P. Inflam.	Obsecciones y Aplicaciones
TRENOIL 320	2,2	65 / 100°C	Defor. en frio de Al. y Aleaciones, Uso aliment. (fr:35)
RENOFORM EMP 307	4,5	30% / 100°C	Estampación en frio de Al, Fe y Cu. (fr:27)
RENOFORM UBO 377/9	1,3	10% / 62°C	Stamp. de Acero y Al. Troq. chapa magnética. (fr:17)
RENOFORM EMP 305 SO	1,3	5% / 62°C	Embut. y Stamp. ligera y media de Acero. (fr: 9)
RENOFORM EMP 973	1,3	3% / 50°C	Embut. media. y ligera de Acero. (fr:20)
RENOFORM TRP 1101	1,5	15,5% / 50°C	Embut. y Stamp. de Acero. (fr:31)
RENOFORM EMP 300	1,5	1% / 62°C	Conformado Al y Galvanizado Ligera. (fr:32)
RENOFORM EMP 315 HW	1,3	1,5% / 40°C	Embut. troq. ligero de Acero y Aluminio. (fr:27)
RENOFORM ES 404	3,5	15% / 40°C	Embut. y Conf. Medio, Cu, Calibrado de tubo. (fr:26)
WISURA AK 3085 / 0	2,0		Embut. difícil, Al y Fe, Cosmética. (fr:35)
RENOFORM EMP 313 EG	1,4	13% / 62°C	Estam. difícil de Fe, Prensas Transfer. (fr: 2)
RENOFORM EMP 103 SO	6,0	50% / 100°C	Op. Dificiles de Fe. (fr: 30)
RENOFORM EMP 102 SA	1,5	1% / 40°C	Conformado Al y Galvanizado, Ligera. (fr:30)
RENOFORM EMP 1035 LA	3,5	35% / 100°C	Trefilado acero. (fr:20)
RNOFORM EMP 1004 / 20	3,0	20% / 72°C	Estampación en frio de acero. Dificultad alta.
ECOCUT FEL II	1,3	0% / 76°C	Calibrado y pulido de Latón.
RENOFORM EMP 525	3	25% / 71°C	Estampación de Aluminio.

Fluidos sin Disolvente para la Embutición y Trefilado de Cobre

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Aditivación	Obsecciones y Aplicaciones
RENOFORM TRS 455	35	-	Trefilado de hilo fino en multifilar.
RENOFORM TRS 459	130	-	Desbaste.
RENOFORM TR 5450	50	-	Trefilado de hilo fino en monofilar.
RENOFORM W DC 11	35	-	Desbaste.

Nota: Aunque la información y las cifras son las típicas de la producción actual y son conformes a las especificaciones, puede haber pequeñas variaciones. Sujeto a modificaciones

Fluidos sin Disolvente para Trefilado de Acero e Inox.

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	Indice de viscosidad	Obsevaciones y Aplicaciones
RATAK EMP 170	70	S, CL,	Trefilado Acero Inoxidable, también Estampación.
RATAK TRP 2170	1700	S, CL,	Trefilado Inoxidable diametro grueso, Estampación.
RENOFORM TRS 1453	35	-	Emulsionante, Trefilado de Fe. Hileras sumerg. 6-12%
RATAK TRP 2500	5000	CL,	Embutición difícil de Inox. Trefilado severo.

Fluidos Solubles para el Conformado de Tubo

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	% Aceite	Obsevaciones y Aplicaciones
RENOFORM CO 163	30	< 65 %	Emulsionante, Antioxidante al 10%, Uso: 5-10%, Fe.
RENOFORM CO 180	30	< 80 %	Emulsionante, Antioxidante al 10%, Uso: 5-10%, Fe.
RENOFORM CO 107	20	< 5 %	Sintético, Fe o Galvanizado, Precisa protecc. Antiox.
RENOFORM CO 520	58	< 45 %	Semisintético, Especial Galvanizado, Mejor con Antiox.
RENOFORM CO 140	50	-	Semisintético, Especial Galvanizado, Mejor con Antiox.

Fluidos sin Disolvente para Estirado y Calibrado de Barra y Perfil de Acero, Inox. Cobre y Latón

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	% Ma. / P. Inflam.	Obsevaciones y Aplicaciones
RENOFORM 20 KB	118	S, P	Estirado de barra y redondo de acero. Muy lubricante.
RENOFORM AC 30	35	S, P	Enderezado y Pulido. Anticorrosivo. Sin nieblas.
RENOFORM ES 1800	8000	S, P	Estirado de barra de Fe de todo tipo. Anticorrosivo.
RENOFORM ES 1200	200	S, P	Estirado de barra. Velocidad elevada.
RENOFORM TRS 1453	35	-	Emulsionable. Estirado de barra y perfil de latón y Cu
RENOFORM TMO 3003	-	-	

Fluidos para el Laminado de Cobre y Aluminio

Nombre	Viscosidad cSt 40°C mm²/s	% Ma. / P. Inflam.	Obsevaciones y Aplicaciones
RENOFORM SH 95	100	-	Laminación / pulido de Acero.
RENOFORM KM 2	-	-	Lam. desbaste chapa de Cobre, Uso 7-8% en agua.
RENOFORM LA 467	-	-	Lam. Acabado chapa de Cobre, Uso puro.
ROLLCENT AI 3	-	-	Emulsionable, Laminación Aluminio

Lubricantes Industriales FUCHS

Innovación y Servicio

Los sistemas hidráulicos de las máquinas evolucionan y con ellos los requerimientos sobre los fluidos hidráulicos. En respuesta a estas demandas, FUCHS ofrece su gama de productos innovadores.

Los ingenieros de Aplicación y Consultores Técnicos de FUCHS, tienen como misión proponer las soluciones más adecuadas y añadir valor a los procesos productivos de nuestros clientes.



Hornidura Industrialak

☎ 943 740 295

✉ ciriondo@ciriondo.com

🌐 www.ciriondo.com

FUCHS LUBRICANTES, S.A.
Pol. Ind. San Vicente, s/n
08755 Castellbisbal - Barcelona
tel: +34 902 21 71 71
www.fuchs.es
dac@fuchs-oil.com