

# 28



ACEITES MOEBIUS®	28 - 2
GRASAS MOEBIUS®	28 - 13
ESPECIALIDADES MOEBIUS®	28 - 20
ACEITES Y GRASAS LRCB	28 - 23
ACEITES Y GRASAS SEIKO®	28 - 25
OTROS ACEITES Y GRASAS	28 - 26
GRASAS LUBRIBOX	28 - 29
LUBRIFICANTES	28 - 30
EPILAMES	28 - 33



## TABLA DE ACEITADO

Funciones	Calibres		
	Dimensiones 5" - 18"	Grandes dimens. (péndola, reloj de pared, despertador)	Movimientos Cuarzo
Eje de volante, ruedas rápidas con bajo par	9010 8000 9030 (baja temperatura) 9040 (ultra-baja temperatura)	9020 8030	9000 9024
Ruedas pivotantes de par moderado a alto	Synt-HP * D-5	Synt-HP * D-5	
Paletas, dientes de la rueda de escape	9415 941, 9010	9415 9020	
Muelle de cubo	8200, 8141, 8201		
Pared de cubo	8217 8212 (Aluminio), 8213 (Latón)	8141 8201	
Alta fricción, cañón de minutos, puesta en hora, mecanismos crono diversos	9501, 9504 K-6 **, L-5 **	9504 K-6 **	
Mecanismo de remontaje, calendario	Synt-HP *, D-5 K-6 **, L-5 **		
Tirete, pulsador, remontar, grupilla de resorte	8300, 8301, 8302		8300, 8301, 8302
O-ring, junta hermética y aderezo	8513, 8516, H-10	8513, 8516, H-10	8513, H-10
Rodamiento de bolas, muelles	V106		
Rueda de inversión, trinquetes	V105		

\* : La selección de la viscosidad depende de las reservas de marcha. Los aceites Synt-HP se utilizan de preferencia para los rodamientos de rubí. Para los rodamientos de latón recomendamos el Microgliss D-4 o D-5.

\*\* : En determinadas condiciones, estos productos pueden ser preferibles a los productos estándar. Para una eficacia óptima, estos productos también pueden diluirse en un disolvente tipo bencina y aplicarse por inmersión antes de la lubricación con el producto estándar.

**Aceites naturales para la relojería y la micromecánica de precisión.**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.8000-001	1	-15...+80	280	95	41	0.005
28.8000-010	10	-15...+80	280	95	41	0.022

Aceite natural calificado como aceite universal.

En efecto, con excepción del resorte y del sistema de remontaje, conviene por cualquier punto de lubricación de todos los movimientos, desde el reloj de pulsera hasta el despertador y mecanismos similares de la mecánica de precisión.

*Aspecto amarillo claro.*

**Moebius 8000**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.8030-020	20	-18...+80	440	115	47	0.055
28.8030-100	100	-18...+80	440	115	47	?

Aceite natural para reloj de pared, movimientos de música, contadores, guardatiempos y varios sectores de la mecánica de precisión.

Ver 8031 para temperaturas inferiores.

*Aspecto amarillo claro.*

**Moebius 8030**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.8031-020	20	-25...+80	390	110	45	0.054

Aceite natural para reloj de pared, movimientos de música, contadores, guardatiempos y varios sectores de la mecánica de precisión.

*Aspecto amarillo límpido.*

**Moebius 8031**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.8040-020	20	-27...+80	570	150	56	0.055
28.8040-100	100	-27...+80	570	150	56	?

Aceite natural para relojes del tamaño de relojes de cuco hasta relojes de torre asimismo que diversos sectores de la mecánica de precisión.

*Aspecto amarillo claro.*

**Moebius 8040**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.8141-020	20	-4...+100	11000	1250	310	0.057
28.8141-100	100	-4...+100	11000	1250	310	?

Aceite natural con excelentes calidades de estabilidad y de resistencia a la presión, destinado al campo de los problemas especiales de presión. Para chumacera, rueda grande de arrastre, árbol de barrilete, rueda de centro, cañon de minutos asimismo que algunas partes del sistema de remontaje automático.

Aspecto amarillo-marrón.

**Moebius 8141**

**Aceites sintéticos para la relojería y la micromecánica de precisión.**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9010-002	2	-30...+70	625	150	52	0.015
28.9010-010	10	-30...+70	625	150	52	0.037
28.9010-050	50	-30...+70	625	150	52	0.119
28.9010-1L	1000	-30...+70	625	150	52	1.615
-	-	-	-	-	-	-
28.9014-002	2	-35...+70	400	100	36	0.011
28.9014-010	10	-35...+70	400	100	36	0.033
28.9014-050	50	-35...+70	400	100	36	0.206

**Moebius Synt-A-Lube 9010 - 9014**

Aceite fino universal 100% sintético a base de éter alifático y alcohol, con excelente resistencia al envejecimiento y buena resistencia a la presión. También es muy eficaz en condiciones de humedad.

Con un excelente poder de lubricación y una notable resistencia, este aceite es ideal para las piezas de regulación y los móviles rápidos con bajo par de torsión (pivote de volante, escape, ciertos rodajes, etc.).

Aspecto azul-verde claro (9010) y amarillo claro (9014).

**9010-B**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9010-B/002	2	-30...+70	625	150	52	0.015
28.9010-B/010	10	-30...+70	625	150	52	0.037
28.9010-B/050	50	-30...+70	625	150	52	0.206

**9010-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9010-002F	2	-30...+70	625	150	52	0.015
28.9010-01F	10	-30...+70	625	150	52	0.054
28.9010-050F	50	-30...+70	625	150	52	0.206



--- 9010-B azul oscuro



9010-FL fluorescente ---



**Moebius Synt-Visco-Lube 9020**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9020-002	2	-25...+80	1450	270	78	0.015
28.9020-010	10	-25...+80	1450	270	78	0.037
28.9020-050	50	-25...+80	1450	270	78	0.207

Aceite universal fluido fino 100% sintético a base de éter alifático y alcohol, con excelente resistencia al envejecimiento y a la presión. También es muy eficaz en condiciones de humedad. Con muy buena lubricidad y excelente resistencia, este aceite se utiliza principalmente en la micromecánica de precisión.

También puede utilizarse para los cojinetes de los pequeños calibres en reemplazo del 9010, cuando su resistencia a la presión es insuficiente, pero sobretodo para los calibres más grandes con presiones medianas o ligeramente superiores. Para el rotor y otras partes móviles del mecanismo de remontaje y del calendario, los relojes de pared, los relojes y los mecanismos similares de la mecánica de precisión.

*Aspecto amarillo claro.*



**--- 9020-FL fluorescente**

**9020-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9020-002FL	2	-25...+80	1450	270	78	0.032
28.9020-010FL	10	-25...+80	1450	270	78	0.055
28.9020-050FL	50	-25...+80	1450	270	78	0.207

**9020-RED**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9020-050R	50	-25...+80	1450	270	78	0.207

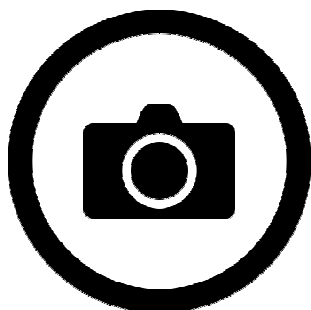


**Moebius Synta-Visco-Lube 9024.**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9024-002	2	-25...+80	1450	270	80	0.013
28.9024-005	5	-25...+80	1450	270	80	0.022
28.9024-010	10	-25...+80	1450	270	80	0.037

Aceite 100% sintético bastante fluido a base de éter alifático y alcohol, con excelente resistencia al envejecimiento. Con un excelente poder lubricante y una notable resistencia, este aceite es ideal para móviles sometidos a presiones moderadas. Aceite universal, especialmente recomendado para la lubricación de plásticos.

*Aspecto amarillo claro.*



**Moebius Synta-Visco-Lube 9026**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9026-010	10	-25...+90	1800	235	72	0.030

Aceite 100% sintético bastante fluido a base de éter alifático y alcohol, con excelente resistencia al envejecimiento. Este aceite tiene una excelente lubricidad y adherencia.

La adición de disulfuro de molibdeno (MoS2) refuerza su lubricidad y mejora su resistencia a la presión.

*Aspecto negro.*



**Moebius Synta-Visco-Lube 9027**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
<b>28.9027-005</b>	<b>5</b>	<b>-7...+80</b>	<b>7600</b>	<b>1050</b>	<b>242</b>	<b>0.022</b>

Aceite viscoso 100% sintético a base de éter alifático y alcohol, con excelente resistencia al envejecimiento y a la adherencia. Con un excelente poder lubricante a alta viscosidad, este aceite está especialmente indicado para la reducción del ruido. Especialmente recomendado para las parejas metal/plástico y plástico/plástico.  
*Aspecto amarillo.*



**Moebius Synt-Frigo-Lube 9030**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
<b>28.9030-002</b>	<b>2</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>0.015</b>
<b>28.9030-010</b>	<b>10</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>0.037</b>
<b>28.9030-050</b>	<b>50</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>0.205</b>

Aceite fluido fino 100% sintético a base de éter alifático y alcohol, con excelente comportamiento a bajas temperaturas. También es muy eficaz en condiciones de humedad. Con un bueno poder lubricante y notable resistencia, este aceite es ideal para la micromecánica de alta precisión. Recomendado para la lubricación de mecanismos expuestos a bajas temperaturas, como relojes, contadores, instrumentos meteorológicos, instrumentos de automóviles, aviones y barcos. Es aconsejable de epilar los movimientos que también funcionen a temperaturas normales o ligeramente superiores.  
*Aspecto naranja-amarillo.*

**9030-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
<b>28.9030-002FL</b>	<b>2</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>0.030</b>
<b>28.9030-050FL</b>	<b>50</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>0.205</b>

**9030-GREEN**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
<b>28.9030-050V</b>	<b>50</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>0.205</b>



**Moebius Synt-Frigo-Lube 9034**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
<b>28.9034-002</b>	<b>2</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>0.010</b>
<b>28.9034-010</b>	<b>10</b>	<b>-40...+60</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>0.032</b>

Aceite fino fluido 100% sintético a base de éter alifático y alcohol. Con un bueno poder lubricante y una notable resistencia, este aceite es ideal para aplicaciones de baja temperatura. Producto universal especialmente recomendado para la lubricación de plásticos. Como la resistencia del aceite sobre los plásticos está ampliamente tributario de la composición de la capa superficial, hay que verificar cada vez la necesidad de epilar.  
*Aspecto amarillo claro.*



**Moebius Arctic 9040**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9040-002	2	-52...+120	65	24	12	0.015
28.9040-010	10	-52...+120	65	24	12	0.044

Aceite fino muy fluido y cremoso, a base de ésteres 100% sintéticos, con muy buena resistencia al envejecimiento y una volatilidad extremadamente baja.

Este aceite está especialmente diseñado para relojes e instrumentos de precisión en barcos y aviones, parquímetros e instrumentos meteorológicos que funcionan a temperaturas muy bajas. La buena marcha es también garantizada con temperaturas más elevadas.

Debido a su baja viscosidad, la tendencia al desparramamiento ya se manifiesta a temperaturas normales, por lo que es necesario de epilar. *Aspecto amarillo claro.*



**Moebius Syntescap 941**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.941-002	2	-15...+70	340	105	42	0.011
28.941-010	10	-15...+70	340	105	42	0.034
28.941-050	50	-15...+70	340	105	42	0.207

Aceite fluido fino 100% sintético con base de éster y alcohol, con muy buena resistencia al envejecimiento. Con un excelente poder lubricante y una notable resistencia, este aceite es ideal para la lubricación de las paletas de áncora.

Conviene para todos los calibres de relojes, los relojes de pared, los relojes y los guardatiempos, en el límite de las alternativas usuales.

*Aspecto amarillo claro.*

**941-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.941-002FL	2	-15...+70	340	105	42	0.011
28.941-050FL	50	-15...+70	340	105	42	0.207



**Moebius Synt-HP 500 (9101)**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9101-002	2	-30...+100	2300	500	156	0.017
28.9101-020	20	-30...+100	2300	500	156	0.070
28.9101-050	50	-30...+100	2300	500	156	0.100

Aceite sintético para relojes mecánicos (rodaje, árbol de barrilete, fricción acero/acero), instrumentos de borde, micromotores, rodamientos de bolas miniaturas, etc.

El SYNT-HP está utilizado en la mecánica de precisión donde sobrevienen altas presiones y donde la estabilidad al envejecimiento requiere altas exigencias.

*Aspecto rojo y rojo fluorescente (-FL). Aspecto amarillo claro para las referencias sin colorante (-SC).*

**9101-SC**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9101-02S	2	-30...-100	2300	500	156	0.017
28.9101-20S	20	-30...-100	2300	500	156	0.070

**9101-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9101-002FL	2	-30...+100	2300	500	156	0.017
28.9101-020FL	20	-30...+100	2300	500	156	0.070



**Moebius Synt-HP 750 (9102)**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9102-002	2	-35...+100	3300	750	220	0.017
28.9102-020	20	-35...+100	3300	750	220	0.070
28.9102-050	50	-35...+100	3300	750	220	0.100

Aceite sintético para relojes mecánicos (rodaje, árbol de barrilete, fricción acero/acero), instrumentos de borde, micromotores, rodamientos de bolas miniaturas, etc.

El SYNT-HP está utilizado en la mecánica de precisión donde sobrevienen altas presiones y donde la estabilidad al envejecimiento requiere altas exigencias.

*Aspecto rojo y rojo fluorescente (-FL). Aspecto amarillo claro para las referencias sin colorante (-SC).*

**9102-SC**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9102-02S	2	-35...-100	3300	750	220	0.017
28.9102-20S	20	-35...-100	3300	750	220	0.070

**9102-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9102-002FL	2	-35...+100	3300	750	220	0.017
28.9102-020FL	20	-35...+100	3300	750	220	0.070



**Moebius Synt-HP 1000 (9103)**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9103-002	2	-30...+100	4700	1000	312	0.017
28.9103-020	20	-30...+100	4700	1000	312	0.070
28.9103-050	50	-30...+100	4700	1000	312	0.100

Aceite sintético para relojes mecánicos (rodaje, árbol de barrilete, fricción acero/acero), instrumentos de borde, micromotores, rodamientos de bolas miniaturas, etc.

El SYNT-HP está utilizado en la mecánica de precisión donde sobrevienen altas presiones y donde la estabilidad al envejecimiento requiere altas exigencias.

*Aspectos rojo, amarillo claro (-SC) y amarillo claro fluorescente (-FL).*

**9103-SC**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9103-02S	2	-30...-100	4700	1000	312	0.029
28.9103-20S	20	-30...-100	4700	1000	312	0.070
28.9103-50S	50	-30...-100	4700	1000	312	0.100

**9103-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9103-002FL	2	-30...+100	4700	1000	312	0.017
28.9103-020FL	20	-30...+100	4700	1000	312	0.070
28.9103-050FL	50	-30...+100	4700	1000	312	0.100





**Moebius Synt-HP 1300 (9104)**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9104-002	2	-25...+100	5900	1250	380	0.017
28.9104-020	20	-25...+100	5900	1250	380	0.070
28.9104-050	50	-25...+100	5900	1250	380	0.100

Aceite sintético para relojes mecánicos (rodaje, árbol de barrilete, fricción acero/acero), instrumentos de borde, micromotores, rodamientos de bolas miniaturas, etc.

El SYNT-HP está utilizado en la mecánica de precisión donde sobrevienen altas presiones y donde la estabilidad al envejecimiento requiere altas exigencias.

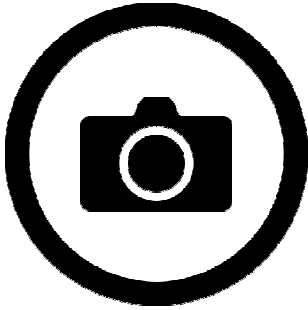
*Aspectos rojo, amarillo claro (-SC) y amarillo claro fluorescente (-FL).*

**9104-SC**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9104-02S	2	-25...-100	5900	1250	380	0.017
28.9104-20S	20	-25...-100	5900	1250	380	0.070
28.9104-50S	50	-25...-100	5900	1250	380	0.100

**9104-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9104-02F	2	-25...+100	5900	1250	380	0.017
28.9104-20F	20	-25...+100	5900	1250	380	0.070
28.9104-50F	50	-25...+100	5900	1250	380	0.100



**Moebius OSI-220 9800**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
<b>28.9800-250</b>	<b>250</b>	-30...+120	745	220	86	?

Aceite universal 100% sintético con muy buena estabilidad y lubricidad. Con un excelente índice de viscosidad, este aceite sin silicona tiene una viscosidad estable incluso a bajas temperaturas.

Este producto es ideal para una lubricación eficaz en un amplio rango de temperaturas.

*Aspecto amarillo claro.*

**Aceites "Microgliss" con base de aceite clásico, aceites con silicona y especialidades para relojería y la micromecánica de precisión.**

**La gama completa de los lubricantes Microgliss se compone de 5 grupos y fue concebida para las necesidades específicas de los relojeros y numerosas aplicaciones en mecánica de precisión.**

**Cada grupo contiene varios productos con propiedades de base idénticas, pero con viscosidades diferentes.**



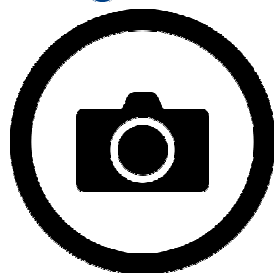
**Moebius Microgliss C-7**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
<b>28.C7-1L</b>	<b>1000</b>	-15...+100	2600	350	103	1.625

El aceite Microgliss C7 es una mezcla de aceites minerales y vegetales especialmente seleccionados por su buen poder lubricante. Tiene una muy buena resistencia al envejecimiento.

Aplicación : micromotores y problemas particulares de lubricación en relojería (chumacera y rueda grande de arrastre).

*Aspecto amarillo-marrón.*



D-2



D-3



D-4



D-5

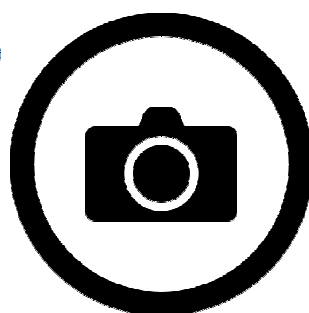
**Moebius Microgliss (Grupo D)**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.D2-050	50	-30...+70	260	75	29	0.110
-	-	-	-	-	-	-
28.D3-020	20	-22...+80	900	190	64	0.055
28.D3-050	50	-22...+80	900	190	64	0.112
-	-	-	-	-	-	-
28.D4-020	20	-15...+80	1900	330	100	0.055
28.D4-050	50	-15...+80	1900	330	100	0.112
-	-	-	-	-	-	-
28.D5-020	20	-5...+80	7300	1200	295	0.055
28.D5-050	50	-5...+80	7300	1200	295	0.113
28.D5-1L	1000	-5...+80	7300	1200	295	0.899

El grupo Microgliss D está disponible con varias viscosidades crecientes desde D-2 hasta D-5. Estos aceites son una combinación de aceites minerales y vegetales refinados con aditivos especiales para proporcionar una buena estabilidad y resistencia a la presión.

El aceite D2 tiene un buen comportamiento a bajas temperaturas, pero el previo tratamiento de superficie contra el desparpamiento es necesario (con epilame).

Los aceites D3, D4 y D5 son empleados sobre los cojinetes que están sometidos a altas presiones y en función del margen de seguridad deseado. *Aspectos azul-verde (D2 y D3) y marrón-verde (D4 y D5).*



**Moebius Silicone H-10**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.H10-015	15	0...+120	17000	11000	9500	?
28.H10-100	100	0...+120	17000	11000	9500	?
28.H10-1L	1000	0...+120	17000	11000	9500	0.858

Aceite silicona del tipo dimethyl, poco utilizados como lubricantes. Aplicación : utilizados sobretodo como fluidos de baño o como agentes de impermeabilidad en razón de sus propiedades hidrófobas.

Este aceite es sobretodo utilizado como producto de impermeabilidad y agente antivibración.

*Aspecto incolore.*

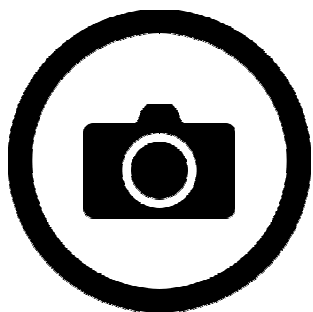


**Moebius Silicone I-31-B**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.I31-B-1L	1000	-35...+200	1500	500	210	?

Aceite de silicona de baja viscosidad con buena lubricidad en comparación con las siliconas estándar. Este lubricante tiene unas propiedades de estabilidad excepcionales y una excelente desmezcla con el agua. Es ideal para aplicaciones de alta temperatura que requieren suficiente lubricidad.

*Aspecto azul.*



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.I4-100	100	-35...+200	3100	1000	405	?

Aceite de silicona, de viscosidad media, con buena lubricidad en comparación con las siliconas estándar. Este lubricante tiene unas propiedades de estabilidad excepcionales y una excelente desmezcla con el agua. Es ideal para aplicaciones de alta temperatura que requieren suficiente lubricidad.

*Aspecto verde claro.*

**Moebius Silicone I-4**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.TH7-002	2	-30...+110	440	290	198	0.030

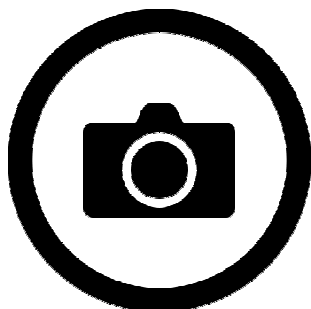
Este producto es una mezcla de polisiloxanos. Con una lubricidad de moderada a baja, es ideal para lubricar plásticos.

El aceite tiene una excelente estabilidad a altas y bajas temperaturas y a la oxidación.

*Aspecto incoloro.*

**Moebius Silicone TH7-SC**

## Grasas naturales para la relojería y la micromecánica de precisión.

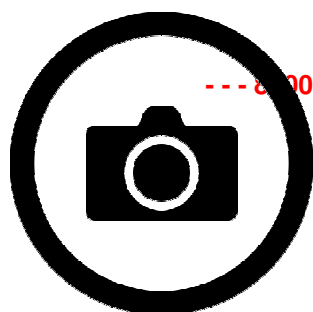


MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 40° C	Visc. 50° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8200-015	15	-40...+80	Sólida	30	20	13	?
28.8200-050	50	-40...+80	Sólida	30	20	13	0.130
28.8200-1L	1000	-40...+80	Sólida	30	20	13	1.410

Grasa natural muy flexible con importantes propiedades tixotrópicas. Con aceites vegetales como aditivo, es ideal para la lubricación de muelles, fricción de grandes superficies, móviles lentos y rodamientos de bolas. Fusible, se puede utilizar en caliente para la lubricación de templado.  
*Aspecto amarillo turbio.*

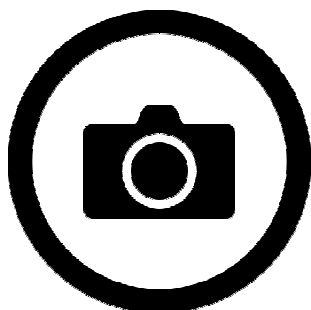
## Moebius 8200

## 8200-FL



--- 8200-FL fluorescente

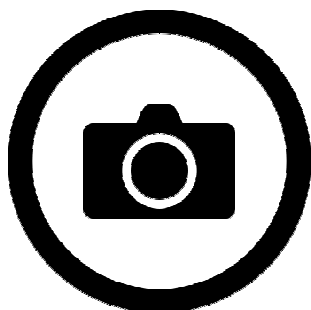
MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 40° C	Visc. 50° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8200-015FL	15	-40...+80	Sólida	30	20	13	?
28.8200-1FL	1000	-40...+80	Sólida	30	20	13	1.410



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8201-015	15	-40...+80	Sólida	22	13	?
28.8201-050	50	-40...+80	Sólida	22	13	0.150

Grasa natural muy flexible y fundible con notables propiedades tixotrópicas. Con aceites vegetales como aditivo, esta grasa tiene un excelente poder lubricante y una excelente fijación. La adición de disulfuro de molibdeno (MoS<sub>2</sub>) aumenta aún más su lubricidad y mejora su resistencia a la presión.  
*Aspecto negro.*

## Moebius 8201

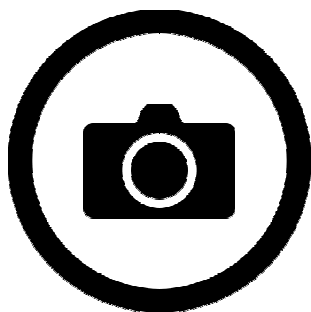


MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Kg
28.8203-015	15	-40...+80	210	-	-	?
28.8203-050	50	-40...+80	210	-	-	?

Grasa tixotrópica de consistencia gelatinosa. Con aceites vegetales como aditivo, tiene un buen poder de lubricación y muy buena fijación, ideal para rodamientos y aplicaciones sometidas a presiones moderadas y altas. No utilizar en caliente.

*Aspecto rojo.*

## Moebius 8203

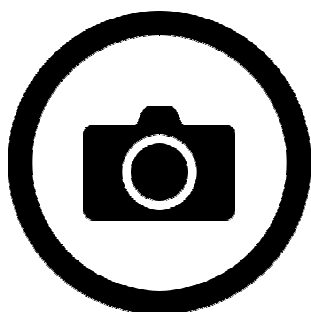


**Moebius 8207**

MSA	ml	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8207-015	15	Sólida	20	13	?
28.8207-050	50	Sólida	20	13	0.140

Grasa clásica muy flexible y tixotrópica. Con aceites vegetales como aditivo, esta grasa tiene un muy buen poder lubricante. La adición de grafito refuerza su poder lubricante y su resistencia a la presión.

*Aspecto negro.*



**Moebius 8212**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Kg
28.8212-015	15	-40...+80	200	-	-	?

Grasa suave (Glissalube B). Con aceites vegetales como aditivo, esta grasa tiene un buen poder lubricante. Desarrollado para la lubricación de los tambores de los cubos, asegura un frenado moderado.

Especialmente recomendado para las paredes de los cubos de aluminio.

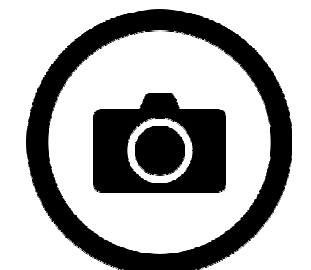
*Aspecto rojo.*

**8212-SC**



--- 8212-SC sin colorante

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Kg
28.8212-50S	50	-40...+80	200	-	-	0.160



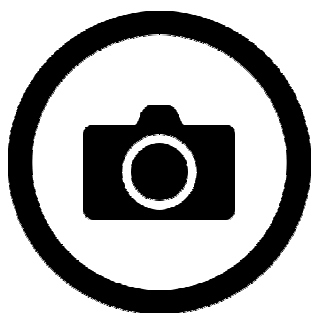
**Moebius 8213**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Kg
28.8213-015	15	-40...+80	205	-	-	?

Grasa dura (Glissalube A). Con aceites vegetales como aditivo, esta grasa tiene un buen poder lubricante. Desarrollado para la lubricación de los tambores de los cubos, asegura un frenado eficaz.

Especialmente recomendado para las paredes de los cubos de latón.

*Aspecto naranja.*



**Moebius 8217**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Kg
28.8217-015	15	-40...+80	-	-	-	?

Grasa muy suave (Glissalube 20) con buen poder de lubricación. Desarrollado para la lubricación de los tambores de los cubos, garantiza un frenado eficaz.

Esta grasa se recomienda para la lubricación de todo tipo de cubos.

*Aspecto marrón.*



Moebius 8300



--- 8300-FL fluorescente

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8300-015	15	-40...+80	Sólida	-	11	?
28.8300-050	50	-40...+80	Sólida	-	11	0.130
28.8300-1L	1000	-40...+80	Sólida	-	11	1.410

Grasa suave con notables propiedades tixotrópicas. Con aceites vegetales como aditivo, esta grasa tiene un muy buen poder de lubricación y está especialmente recomendada para los resortes y funciones de remontaje o todas las demás aplicaciones sometidas a fuerte fricción.

*Aspecto incoloro-amarillento.*

**8300-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8300-015F	15	-40...+80	Sólida	-	11	?



Moebius 8301

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8301-015	15	-40...+80	Sólida	-	11	?
28.8301-1L	1000	-40...+80	Sólida	-	11	?

Grasa dura, ligeramente tixotrópica. Con aceites vegetales como aditivo y grafito, un aditivo sólido, esta grasa tiene muy buenas propiedades lubricantes y una buena resistencia a la presión.

Esta grasa tiene un excelente poder de retención y se recomienda para aplicaciones sujetas a una fuerte fricción.

*Aspecto negro.*



Moebius 8302

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 40° C	Visc. 60° C	Visc. 80° C	Kg
28.8302-015	15	-40...+80	Sólida	-	14	?

Grasa dura, ligeramente tixotrópica. Con aceites vegetales como aditivo y disulfuro de molibdeno (MoS<sub>2</sub>), un aditivo sólido, esta grasa tiene muy buenas propiedades lubricantes y de resistencia a la presión.

Esta grasa tiene una excelente resistencia y se recomienda para aplicaciones sometidas a alta presión.

*Aspecto gris-negro.*

Grasas sintéticas para la relojería y la micromecánica de precisión.



Moebius 9415

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9415-002	2	-30...+80	110	0.016
28.9415-010	10	-30...+80	110	0.038
28.9415-100	100	-30...+80	110	0.370

Grasa blanda tixotrópica 100% sintética con excelente estabilidad y muy buen poder lubricante para una eficaz reducción del desgaste. Especialmente desarrollado para la lubricación de los escapes, permite la formación de una película lubricante eficaz. Para la mecánica de precisión, los campos de aplicación son los siguientes : rodamientos de bolas en miniatura, motores paso a paso, altas frecuencias, síncronos, etc.  
*Aspecto amarillo.*

9415-FL



--- 9415-FL fluorescente

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9415-2F	2	-30...+80	110	-
28.9415-01F	10	-30...+80	110	0.054



Moebius 9500

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9500-010	10	-20...+100	1350	-

Grasa de freno dura 100% sintética a base de poliéster, desarrollada para la lubricación de cubos. Tiene una muy buena estabilidad de la banda de rodadura y está especialmente aditivado. Tiene una excelente resistencia al desgaste y protege las superficies reduciendo significativamente el desgaste. Adecuado para aplicaciones bajo alta presión. Especialmente adecuado para la lubricación de los tambores de cubos.  
*Aspecto negro.*





### Moebius 9501

- \* Jeringuilla
- \*\* Frasco

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9501-010-B **	10	-30...+80	176	0.053
28.9501-010-S *	10	-30...+80	176	0.021
28.9501-050 **	50	-30...+80	176	0.064

Grasa blanda, 100% sintética y tixotrópica, desarrollada para resolver problemas de fricción como la puesta en hora, los mecanismos de calendario y de cuerda, los biseles giratorios de los relojes de submarinismo y otras fricciones entre aceros.

La base es una mezcla de aceites sintéticos altamente estables, que adquiere la consistencia de grasa necesaria añadiendo un Aerosil. Adecuado para cargas medias para una amplia gama de aplicaciones.

*Aspecto azul.*



### 9501-R rojo

#### 9501-R

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9501-R-010 *	10	-30...+80	176	0.021

#### 9501-SC

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9501-10S *	10	-30...+80	176	0.022



### 9501-FL fluorescente

#### 9501-FL

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9501-01F-B **	10	-30...+80	176	0.021
28.9501-01F-S *	10	-30...+80	176	0.021
28.9501-05F **	50	-30...+80	176	0.064



### Moebius 9520 fluorescente

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9520-10F	10	-20...+100	305	-

Grasa blanda parcialmente sintética con muy buena lubricidad en condiciones de alta a muy alta presión. Está formulada con un lubricante sólido de alto rendimiento para reducir significativamente el desgaste. Adecuado para una amplia gama de aplicaciones: fricción de cañón, fricción de puesta en hora, mecanismo de remontaje, calendario, fecha, cronógrafo). La adición de un trazador fluorescente permite ver la presencia de pequeñas cantidades de grasa bajo la iluminación UV.

*Aspecto negro.*



### Moebius 9550

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9550-010	10	-20...+100	1350	-

Grasa blanda 100% sintética con gran estabilidad de la banda de rodadura y muy buen poder de lubricación en condiciones de alta presión, lo que reduce considerablemente el desgaste.

Esta grasa está hecha con un jabón a base de litio.

Adecuado para una amplia gama de aplicaciones : fricción de puesta en hora, mecanismo de remontaje, calendario y cronógrafo.

*Aspecto rojo.*



**Moebius 9504**  
\* Jeringuilla

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9504-005	5	-20...+100	305	0.047
28.9504-10	10	-20...+100	305	0.057
28.9504-10-S *	10	-20...+100	305	0.024
28.9504-50	50	-20...+100	305	0.125

Grasa blanda 100% sintética con gran estabilidad de la banda de rodadura y muy buen poder de lubricación en condiciones de alta presión, lo que reduce considerablemente el desgaste. La grasa 9501 es el componente básico.

La adición de una grasa basada en un jabón metálico aumenta la consistencia y mejora la adherencia. Un aditivo neutro proporciona una excelente resistencia a la alta presión y garantiza una buena reducción del índice de desgaste.

Adecuado para una amplia gama de aplicaciones en conexiones metal/metal de carga media y alta.

Campo de aplicación : fricción de puesta en hora, mecanismo de remontaje, calendario y cronógrafo.

*Aspecto azul claro.*



--- 9504-SC sin colorante

**9504-SC**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9504-05S	5	-20...+100	305	0.047
28.9504-10S	10	-20...+100	305	0.057
28.9504-10S-S *	10	-20...+100	305	0.020
28.9504-50S	50	-20...+100	305	0.125

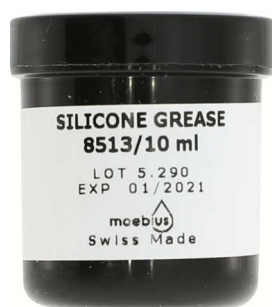


--- 9504-FL fluorescente

**9504-FL**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.9504-05F	5	-20...+100	305	0.047
28.9504-10F	10	-20...+100	305	0.057
28.9504-50F	50	-20...+100	305	0.125

## Grasas con silicona, para impermeabilidad.



Moebius 8513

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.8513-010	10	-60...+150	Sólida	0.015
28.8513-050	50	-60...+150	Sólida	0.067
28.8513-100	100	-60...+150	Sólida	0.145
28.8513-200	200	-60...+150	Sólida	0.320

Grasa de impermeabilidad dura. Debido a su naturaleza química, esta grasa de silicona tiene una inercia y una resistencia muy elevadas a las agresiones externas, como los rayos UV y diversas tensiones oxidativas. Además, este producto se desmezcla muy bien con el agua. Ideal para reparar y comprobar relojes resistentes al agua.

*Aspecto blanco transparente.*



MSA	Contenido	Kg
28.002	2 g	0.030

Caja con grasa Moebius® 8513.



Moebius 8516

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 20° C	Kg
28.8516-10	10	-60...+120	Blanda	0.015
28.8516-50	50	-60...+120	Blanda	0.072
28.8516-200	200	-60...+120	Blanda	0.550

Grasa de impermeabilidad más blanda que la 8513. Debido a su naturaleza química, esta grasa de silicona tiene una inercia y una resistencia muy elevadas a las agresiones externas, como los rayos UV y diversas tensiones oxidativas. Además, este producto se desmezcla muy bien con el agua. Ideal para reparar y comprobar relojes resistentes al agua.

*Aspecto blanco transparente.*

**Aceite Cuarzo Moebius®.**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9000-002	2	-35...+65	395	100	35	0.010

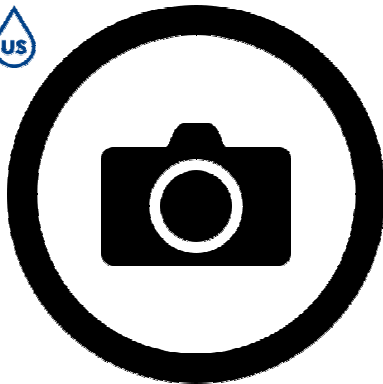
Lubricante sintético con campo de aplicación universal para relojes de cuarzo analógicos. Compatible con las plásticas a base de poliacetales (Delrin®), poliamidos y policarbonatos.

Caracterizado por la excelente adherencia y no hay derramamiento en condiciones normales de uso.

*Aspecto rojo.*

**Moebius Quartz Oil 9000**

**Aceites Microgliss Moebius®.**



MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.K6-100	100	-5...+120	2600	450	125	?

Este aceite Microgliss tiene un muy buen poder lubricante y una muy buena resistencia a la presión. Especialmente adicionado con un agente anticorrosivo muy potente, este aceite es ideal para aplicaciones con graves riesgos de corrosión.

Este producto se recomienda para la lubricación a empapado.

*Aspecto marrón.*

**Moebius Microgliss K-6**

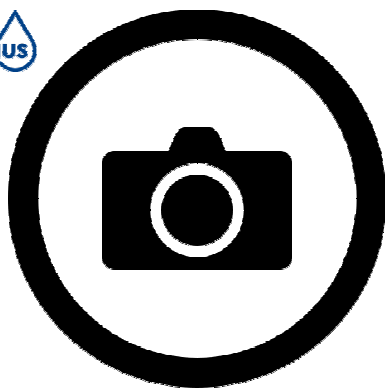


MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.K7-1L	1000	-15...+100	630	130	42	1.630

Este aceite Microgliss tiene un muy buen poder lubricante. Formulado con un agente humectante y un aditivo anticorrosivo, este producto se extiende perfectamente. Se recomienda para la lubricación a empapado en aplicaciones con alto riesgo de corrosión.

*Aspecto marrón.*

**Moebius Microgliss K-7**



**Moebius Microgliss L5**

MSA	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.L5-100	100	-3...+80	8300	1200	310	?
28.L5-1L	1000	-3...+80	8300	1200	310	1.630

Lubricante a base de aceites minerales refinados y aceites vegetales. Este producto tiene un muy buen poder lubricante y una notable resistencia. Ha sido especialmente desarrollado para aplicaciones con un alto riesgo de corrosión y que requieren un buen poder lubricante. Diluido en un disolvente de tipo alcano, este aceite es ideal para la lubricación a empaado. *Aspecto marrón-amarillo.*

**Kits de aceites y grasas Moebius®.**



MSA	Dimensiones embalaje	Kg
28.QUA2017	200 x 75 x 30 mm	0.350

Kit lubricante para relojes de cuarzo.

- Contenido :*
- 2 ml aceite 9014
  - 2 ml aceite 9104-SC
  - 5 ml grasa 8212-SC
  - 5 ml grasa 8302
  - 5 ml grasa 9501-SC.



MSA	Dimensiones embalaje	Kg
28.MEC2017	200 x 75 x 30 mm	0.350

Kit lubricante para relojes mecánicos.

- Contenido :*
- 2 ml aceite 9010
  - 5 ml aceite 9104
  - 2 ml grasa 9415
  - 5 ml grasa 9501
  - 5 ml grasa 9504.

**Aceites Lubeta.**



MSA	ml	Kg
28.V105-010	10	0.052
28.V105-100	100	0.197

Solución lista para usar Lubeta V105 para la lubricación a empapado. Compuesto por un lubricante sólido de tipo ácido graso, permite una deposición homogénea en una fina película de lubricante. Este producto se recomienda normalmente para la lubricación de las ruedas de inversión y los trinquetes. Ideal para el servicio posventa.



MSA	ml	Kg
28.V106-010	10	0.052
28.V106-100	100	0.180

Solución lista para usar Lubeta V106 para la lubricación a empapado. Esto permite una deposición homogénea de una fina película de lubricante. Este producto se recomienda normalmente para la lubricación de rodamientos de bolas y muelles. Ideal para el servicio posventa.

**Lámparas UV.**



MSA	Visc. 0° C	Kg
00.682	Ø 13 x 125 mm	0.033

Lámpara UV (lápiz) para controlar los aceites fluorescentes. Color luz : azul/violeta. 395 Nm.

*Funciona con 2 pilas AAA (no incluidas).*

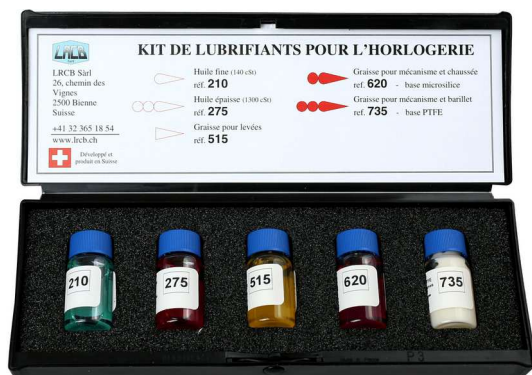


MSA	Visc. 0° C	Kg
00.683	Ø 25 x 140 mm	0.215

Linterna UV para controlar los aceites fluorescentes y detectar el polvo. Color luz : blanco. 365 Nm.

*Entregada con 1 batería recargable 18650 (2000 mAh - 3.7 V) y 1 cargador.*

**Aceites y grasas sintéticos LRCB para la relojería.**



MSA	Dimensiones embalaje	Kg
<b>28.211</b>	200 x 73 x 32 mm	0.140

Kit de 5 aceites y grasas sintéticas (5 frascos de 5 ml).

**Contenido :**

- Aceite MSA28.210-005
- Aceite MSA28.275-005
- Grasa MSA28.515-005
- Grasa MSA28.620-005
- Grasa MSA28.735-005.

Entregado en 1 caja de plástico.



MSA	ml	Temp. °C	Visc. 20° C	Kg
<b>28.210-005</b>	5	...-30	140	0.011

Aceite fino para los cojinetes del eje de volante y de la rueda de áncora. Contiene un aditivo fluorescente. Color cian.  
Ver kit MSA28.211.



MSA	ml	Visc. 20° C	Kg
<b>28.275-005</b>	5	1300	0.012

Aceite grueso para los cojinetes del eje de rodaje y de la árbol de cubo. Color rojo.  
Ver kit MSA28.211.



MSA	ml	Kg
<b>28.515-005</b>	5	0.012

Grasa tixotrópica para escape. Contiene un aditivo fluorescente. Color amarillo.  
Ver kit MSA28.211.



MSA	ml	Kg
<b>28.620-005</b>	5	0.012

Grasa para mecanismo y cañón de minutos a base de microsilice. Contiene un aditivo fluorescente. Para aleaciones ferrosas, no es adecuado a las aleaciones de cobre. Color rojo.  
Ver kit MSA28.211.



MSA	ml	Kg
28.735-005	5	0.013

Grasa gruesa para mecanismo a base de PTFE. Puede ser utilizada en algunos cubos.

Adecuado para aleaciones ferrosas y de cobre.

Color blanco opaco.

Ver kit MSA28.211.



MSA	ml	Visc. 20° C	Kg
28.272-005	5	500	0.012
28.273-005	5	750	0.012
28.274-005	5	1000	0.012

Aceite grueso para los cojinetes del eje de rodaje y de la árbol de cubo.

Color rojo.



**Aceite SEIKO®.**

SEIKO



MSA	ml	Kg
28.103	2	0.010

Aceite SEIKO® AO-3 para rodajes y de escapes.

**Grasas SEIKO®.**

SEIKO



MSA	Contenido	Dimensiones	Kg
28.104	4 g	Ø 36 x 18 mm	0.014

Grasa silicona SEIKO® TSF-451.

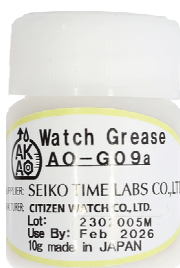
- Utilizada sobretodo en la reparación y el control de los relojes impermeable;
- Excelente lubricante con propiedades hidrófugas
- Para el engrase de las juntas de coronas, de fondos y biseles.



MSA	Contenido	Kg
28.004	2 g	0.030

Caja con grasa Seiko® TSF-451.

SEIKO



MSA	Contenido	Dimensiones	Kg
28.109	10 g	Ø 30 x 45 mm	0.036

Grasa Seiko® AO-G09a.

- Larga vida útil con una durabilidad de más de 20 años
- Alta resistencia a la corrosión
- Gran polivalencia : adecuado tanto para plásticos técnicos como para metales.

**Aceite LA JURASSIENNE®.**



MSA	ml	Dimensiones	Kg
<b>28.J.0100</b>	100	Ø 45 x 105 mm	0.154

Aceite mineral LA JURASSIENNE® para péndulos.  
 - Muy refinada y incompatible con los oxidantes fuertes  
 - Punto de inflamabilidad a 200° C  
 - Producto estable a las temperaturas usuales de almacenamiento, de manipulación y de empleo.

**Aceitador de bolsillo de precisión Lubristyl®.**



MSA	ml	Temp. °C	Kg
<b>17.210</b>	Ø 13 x 155 mm	6 cc	0.028

Aceitador de bolsillo de precisión Lubristyl®, forma bolígrafo. El depósito de una gota de lubricante se hace con una presión ligera en el eje de la aguja sobre el punto de lubricar. Una demasía eventual de aceite puede fácilmente ser reabsorbida apretando brevemente y rápidamente la aguja.

*Entregado con 6 cc de aceite.*

**Pieza de recambio :**

MSA	Elemento	Kg
<b>17.210-100</b>	Recarga de aceite, 100 ml	0.113



**Grasa FOMBLIN® UT18.**



MSA	Color	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.UT18-020 (1)	Blanco	Vasito de 20 g	Ø 34 x 40.5 mm	0.025
28.UT18-100 (2)	Blanco	Tubo de 100 g	Ø 30 x 145 mm	0.115

Grasa FOMBLIN® UT18. Ventajas :

- Excelente lubricante multiuso
- Compatible con todo tipo de material como la plástica, los metales, el cristal, etc.
- Resiste a las oxidaciones y a los productos químicos
- Utilizada en relojería para el engrase de las juntas.
- Rango de temperaturas de utilización : de -30° C hasta +250° C.



MSA	Contenido	Kg
28.001	2 g	0.030

Caja con grasa Fomblin® UT18.

**Grasa SILCON-7®.**



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.652	Tubo de 10 g	Ø 12 x 56 mm	0.012

Grasa estanca SILCON-7®.

- Para cajas de relojes
- Impide el secamiento de las juntas y el engrasamiento del fileteado.



MSA	Contenido	Kg
28.000	2 g	0.030

Caja con grasa Silcon-7®.

**Grasa BLASOLUBE®.**



MSA	) then 'Type'when 300 then '	Embalage	Kg
28.301	302	Tubo de 250 g	0.277

Grasa lubricante de utilización universal BLASOLUBE® 302 para un amplio campo de aplicaciones.

- Consistencia blanda/semidura
- Rango de temperaturas de utilización : de -20° C a +150° C.



MSA	) then 'Type'when 300 then '	Embalage	Kg
28.307	301	Tubo de 400 g	0.460

Grasa lubricante de utilización universal BLASOLUBE® 301 para un amplio campo de aplicaciones.

- Consistencia blanda
- Rango de temperaturas de utilización : de -30° C a +120/150° C.

**Grasa CHRONOGREASE KLÜBER P125®.**



MSA	Embalage	Dimensiones	Kg
28.102	Vasito de 5 g	Ø 22.5 x 31 mm	0.008

Grasa CHRONOGREASE KLÜBER P125®.

Aconsejada por ETA SA para el engrase del lado del muelle (calibres 7750, A07111, etc.).

**LUBRIBOX : caja con 2 cojines de espuma impregnadas de grasa silicona para lubricar juntas O-Ring hasta un diámetro de 60 mm.**



MSA	Contenido	Kg
28.000	2 g	0.030

Caja con grasa Silicon-7®.



MSA	Contenido	Kg
28.001	2 g	0.030

Caja con grasa Fomblin® UT18.



MSA	Contenido	Kg
28.002	2 g	0.030

Caja con grasa Moebius® 8513.



MSA	Contenido	Kg
28.003	2 g	0.030

Caja con grasa Molykote® 111.



MSA	Contenido	Kg
28.004	2 g	0.030

Caja con grasa Seiko® TSF-451.



MSA	Contenido	Kg
28.220		0.028

Caja sin grasa.

Lubricantes JISMAA®.



MSA	Color	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.200	Azul	● Tubo de 7 g	85 x 20 x 15 mm	0.009
28.205	Verde	● Tubo de 7 g	85 x 20 x 15 mm	0.009

Lubricante sintético JISMAA® completamente mineral, especialmente recomendado para los aparatos de precisión, los instrumentos de medida, los contadores, los relés, los instrumentos de óptica, etc. Su alteración, su desparramamiento y su evaporación son nulos. Soporta fuertes variaciones de temperatura (de -50 °C hasta +100 °C), una grande fuerza centrífuga (30'000 rpm) y fuertes fricciones. Exento de toda oxidación.

*Recomendaciones de utilización :*  
 - AZUL para acero-acero (fricciones mixtas, acero-acero al carbono/Mo/Inoxidable/Cr)  
 - VERDE para acero-latón (fricciones mixtas, acero-aleaciones no ferrosas como cobre/Cu/Be/Ni).  
 Utilización aconsejada con los aceitadores JISMAA® ilustrados en el capítulo 17 (MSA17.050...17.052 y MSA17.060...17.063).

Lubricantes MOLYKOTE®.



MSA	Color	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.303	Blanco	Tubo de 100 g	Ø 35.5 x 170 mm	0.110

Pasta de impermeabilidad MOLYKOTE® 111 con base de grasa silicona. Ventajas :  
 - Resistencia excelente al agua incluido agua de mar  
 - Buena resistencia a la inmensa mayoría de los productos químicos  
 - Volatilidad baja  
 - Impide las juntas (coronas o tubos) de pegarse al metal  
 - Rango de temperaturas de utilización : de 40° C a +200° C.



MSA	Contenido	Kg
28.003	2 g	0.030

Caja con grasa Molykote® 111.



MSA	Color	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.300	Blanco	Tubo de 50 g	Ø 35 x 130 mm	0.077
28.308	Blanco	Caja de 250 g	Ø 100 x 50 mm	0.280

Pasta onctosa blanca MOLYKOTE® DX con base de grasa al litio.  
 - Capacidad de carga muy elevada  
 - Reduce el frotamiento y el desgaste  
 - Muy buena resistencia al lavado  
 - Protección contra las soldaduras al frío  
 - Buena protección contra la oxidación y excelente protección contra la corrosión de contacto. Reduce los incidentes de rodaje y de agarrotamiento  
 - Rango de temperaturas de utilización : de -25° C hasta +125° C.

**Lubricantes KT-22®.**



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.651	Vasito de 12 g	Ø 34 x 32 mm	0.017

Lubricante KT-22® multiuso.  
Para el engrase des pequeños rodajes de relojes y instrumentos diversos, impermeabilidad de las juntas de coronas, de los pulsadores y de los fondos de cajas.

**Lubrificante desbloqueante.**



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.654	Jeringuilla de 6 cc	Ø 15 x 155 mm	0.015

Lubrificante desbloqueante muy potente para tornillos.

**Lubrificante multiuso SUPER LUBE® a base de Syncolon®.**

**Características principales :**

- Producto 100% sintético y biodegradable / Sin derivado de petróleo ni silicona
- No corrosivo y inoxidable / Mejor lubricación gracias a las partículas de PTFE en suspensión
- Totalmente neutro sobre plástico, pintura, ropa, caucho o madera / No mancha
- 100% impermeable al agua caliente, fría o salada / No se evapora / Sin olor
- Dieléctrico y antiagarrotamiento / No seca / Eficaz entre -40° y +232° C.



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.SL007	Bolígrafo 7 g (en blister)	Ø 15 x 120 mm	0.022



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.SL012	Tubo de 12 g (en blister)	Ø 25 x 110 mm	0.025

# LUBRIFICANTES



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.SL085	Tubo de 85 g (en blister)	Ø 55 x 145 mm	0.110



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.SL300	Spray 300 ml	Ø 65 x 200 mm	0.380



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.SL400	Bote 400 g	Ø 100 x 95 mm	0.455



MSA	Embalaje	Dimensiones	Kg
28.SL-1L	1 litro con vaporizador	105 x 60 x 225 mm	0.875



**Epilamar es un tratamiento superficial esencial para la lubricación. Este tratamiento tiene por objeto reducir la tensión superficial de un material, impidiendo así la propagación de lubricantes en la superficie tratada. Aporta el mayor grado de seguridad posible a los instrumentos mecánicos de precisión al garantizar una lubricación eficaz y duradera.**

**Epilames EPISURF-Neo®.**



MSA	ml	Punto de ebullición	Kg
28.405-020	20	76° C	0.083
28.405-050	50	76° C	0.151
28.405-100	100	76° C	0.265
28.405-1L	1000	76° C	2.360

Episurf-Neo® es un epilame de alto rendimiento. Episurf-Neo® se fija en una monocapa autoensamblada de espesor constante sobre todas las superficies utilizadas en la relojería. Sus propiedades lo convierten en un epilame de referencia para las piezas de relojería, en producción en fabricantes de relojes o en talleres de servicio postventa, en Suiza y en todo el mundo. Episurf-Neo® es un epilame invisible, de espesor nanométrico, cuyo método de aplicación es rápido y reproducible. El rendimiento de Episurf-Neo® permite un epilame eficaz, duradero y resistente a muchos ciclos de lavado. Episurf-Neo® es un producto que respeta el medio ambiente y está en conformidad con las normativas europeas y suizas.

Solución lista al empleo.

*Datos técnicos y ambientales :*

<i>Composición</i>	<i>Perfluoropolyether fosfonato</i>
<i>Diluyente</i>	<i>Hidro fluoro olefina</i>
<i>Densidad a 25° C</i>	<i>1.58</i>
<i>Punto de inflamación</i>	<i>110° C</i>
<i>Punto de congelación</i>	<i>&lt; -90° C</i>
<i>COV</i>	<i>0 %</i>
<i>No agota la capa de ozono</i>	<i>0 (ODP)</i>
<i>Potencial de recalentamiento del planeta</i>	<i>2.5</i>
<i>Tensión de superficie</i>	<i>15 +/- 2 dyn.cm-1</i>
<i>Persistencia en el aire</i>	<i>&lt;10 días</i>

**Epilames MOEBIUS®.**

El epilame Fixodrop se utiliza con éxito en los siguientes ámbitos de aplicación:

- Tratamiento superficial hidrofóbico y oleofóbico (epilame) para mecanismos, dispositivos electrónicos y piezas mecánicas
- Micromecánica de precisión (relojes, cronómetros, aparatos de medición, herramientas, etc.)
- Instrumentación y contadores de a bordo (automoción, aeronáutica, naval, etc.)
- Cámaras e instrumentos ópticos
- Mecánica general (máquinas de oficina, ventiladores, etc.).



**Moebius Fixodrop BS**

MSA	ml	Tipo	Punto de ebullición	Kg
28.8980-100	100	BS	110° C	0.265
28.8980-1L	1000	BS	110° C	1.680
28.8981-010	10	BS-10	110° C	-
28.8981-100	100	BS-10	110° C	0.295
28.8981-1L	1000	BS-10	110° C	1.680
28.8982-1L	1000	BS-20	110° C	1.680

Fixodrop ES/BS es un epilame moderno, desarrollado por MOEBIUS, a base de resinas sintéticas fluoradas, diluidas en un disolvente que cumple con los estándares ecológicos actuales.

- 8980 : solución concentrada, sólo puede diluirse con el disolvente MSA28.5700-1L
- 8981 : solución lista al empleo
- 8982 : solución lista al empleo recomendada sólo para la producción con excelentes condiciones de trabajo y controles regulares.

*Características técnicas :*

<i>Película nanométrica</i>	<i>Invisible</i>
<i>Materia activa</i>	<i>Poliéster fluorado</i>
<i>Diluyente</i>	<i>Ecosolv (MSA28.5700-1L)</i>
<i>Densidad a 20° C</i>	<i>1.59 g/ml</i>
<i>Punto de ebullición</i>	<i>110° C</i>
<i>Punto de inflamabilidad</i>	<i>No es inflamable</i>
<i>Toxicidad</i>	<i>No tóxico</i>
<i>Potencial de agotamiento de la capa de ozono</i>	<i>0 (ODP)</i>
<i>Tiempo de vida atmosférico</i>	<i>&lt; 10 días</i>
<i>Espesor de la película de epilame</i>	<i>Aproximadamente 3 - 5 nm</i>
<i>Tensión superficial</i>	<i>Aproximadamente 20 mN/m</i>
<i>Estabilidad de la película de epilame</i>	<i>Hasta 150° C</i>
<i>Compatibilidad</i>	<i>Todo tipo de materiales</i>



**Moebius Fixodrop W**

MSA	ml	Tipo	Punto de ebullición	Kg
28.8970-1L	1000	W	100° C	1.680
28.8971-1L	1000	W-10	100° C	1.680

Fixodop W es un epilame económico acuoso. La sustancia activa es un componente de flúor de alta actividad. Este epilame lavable puede retirarse después de un simple lavado con una solución acuosa o alcohólica.

- 8970 : solución concentrada. Antes de la dilución, el concentrado debe agitarse fuertemente, incluso durante el muestreo parcial. Las botellas vacías deben ser enjuagadas
- 8971 : solución lista al empleo.

*Características técnicas :*

<i>Película nanométrica</i>	<i>Invisible</i>
<i>Materia activa</i>	<i>Polímero fluorado</i>
<i>Diluyente</i>	<i>Agua desmineralizada</i>
<i>Densidad a 20° C</i>	<i>1.00 g/ml</i>
<i>Punto de ebullición</i>	<i>100° C</i>
<i>Punto de inflamabilidad</i>	<i>No es inflamable</i>
<i>Toxicidad</i>	<i>No tóxico</i>
<i>Tiempo de vida atmosférico</i>	<i>&lt; 10 días</i>
<i>Espesor de la película de epilame</i>	<i>Aproximadamente 3 - 5 nm</i>
<i>Tensión superficial</i>	<i>Aproximadamente 16 mN/m</i>
<i>Estabilidad del polímero</i>	<i>Hasta 150° C</i>
<i>Compatibilidad</i>	<i>Todo tipo de materiales (rubí, acero, latón, etc.)</i>



**Moebius Fixodrop WR-S**

MSA	ml	Tipo	Punto de ebullición	Kg
28.7060-100	100	WR-S	110 ° C	?
28.7061-100	100	WR-S	110 ° C	?
28.7061-1L	1000	WR-S	110 ° C	?
28.7062-100	100	WR-S	110 ° C	?
28.7062-1L	1000	WR-S	110 ° C	?

Fixodrop ES/WR-S es la primera serie de nuestros epilames "Wash Resistance" (WR) que han sido específicamente desarrolladas para mejorar la resistencia al lavado de materiales estándar (como acero, rubí, cobre, etc.).

Estos epilames se pueden aplicar sobre todos los materiales, pero resultarán ser las más eficaces en aquellos materiales estándar para los que tienen una excelente resistencia al lavado.

- 7060 : solución concentrada, sólo diluible con el disolvente MSA28.5700-1L
- 7061 : solución lista al empleo
- 7062 : solución lista al empleo recomendada sólo para la producción con excelentes condiciones de trabajo y controles regulares.

*Características técnicas :*

<i>Película nanométrica</i>	<i>Invisible</i>
<i>Materia activa</i>	<i>Polímero fluorado</i>
<i>Diluyente</i>	<i>Ecosolv (MSA28.5700-1L)</i>
<i>Densidad a 20° C</i>	<i>1.59 g/ml</i>
<i>Punto de ebullición</i>	<i>110° C</i>
<i>Punto de inflamabilidad</i>	<i>No es inflamable</i>
<i>Toxicidad</i>	<i>No tóxico</i>
<i>Potencial de agotamiento de la capa de ozono</i>	<i>0 (ODP)</i>
<i>Tiempo de vida atmosférico</i>	<i>&lt; 10 días</i>
<i>Espesor de la película de epilame</i>	<i>Aproximadamente 3 - 5 nm</i>
<i>Tensión superficial</i>	<i>Aproximadamente 20 mN/m</i>
<i>Estabilidad de la película de epilame</i>	<i>Hasta 150° C</i>
<i>Compatibilidad</i>	<i>Todo tipo de materiales</i>



**Moebius Fixodrop WR-P**

MSA	ml	Tipo	Punto de ebullición	Kg
28.7070-100	100	WR-P	110° C	?
28.7071-100	100	WR-P	110° C	?
28.7071-1L	1000	WR-P	110° C	?
28.7072-100	100	WR-P	110° C	?
28.7072-1L	1000	WR-P	110° C	?

Fixodrop ES/WR-P es la segunda serie de nuestros epilames "Wash Resistance" (WR) que han sido específicamente desarrolladas para mejorar la resistencia al lavado de materiales especiales o preciosos (como oro, rodio, níquel, DLC, etc.).

Estos epilames se pueden aplicar sobre todos los materiales, pero resultarán ser las más eficaces en aquellos materiales estándar para los que tienen una excelente resistencia al lavado.

- 7070 : solución concentrada, sólo diluible con el disolvente MSA28.5700-1L
- 7071 : solución lista al empleo
- 7072 : solución lista al empleo recomendada sólo para la producción con excelentes condiciones de trabajo y controles regulares.

*Características técnicas :*

<i>Película nanométrica</i>	<i>Invisible</i>
<i>Materia activa</i>	<i>Polímero fluorado</i>
<i>Diluyente</i>	<i>Ecosolv (MSA28.5700-1L)</i>
<i>Densidad a 20° C</i>	<i>1.59 g/ml</i>
<i>Punto de ebullición</i>	<i>110° C</i>
<i>Punto de inflamabilidad</i>	<i>No es inflamable</i>
<i>Toxicidad</i>	<i>No tóxico</i>
<i>Potencial de agotamiento de la capa de ozono</i>	<i>0 (ODP)</i>
<i>Tiempo de vida atmosférico</i>	<i>&lt; 10 días</i>
<i>Espesor de la película de epilame</i>	<i>Aproximadamente 3 - 5 nm</i>
<i>Tensión superficial</i>	<i>Aproximadamente 20 mN/m</i>
<i>Estabilidad de la película de epilame</i>	<i>Hasta 150° C</i>
<i>Compatibilidad</i>	<i>Todo tipo de materiales</i>



**Moebius disolvente para Fixodrop**

MSA	ml	Visc. 20° C	Kg
28.5700-1L	1000	0.83	1.620

EcoSolv es adecuado para reemplazar PFC, PFPE, HFE, HFC y HCFS en aplicaciones especializadas. Las características favorables de viscosidad y densidad del producto permiten una limpieza superior y un mejor rendimiento del fluido portador.

- Disolvente para diluir los epilames Fixodrop MSA28.7060-250, MSA28.7070-1L y MSA28.8980-x (10% de solución concentrada / 90% de disolvente)
- Agente de limpieza
- Agente de recubrimiento (fluido portador) para materiales fluorados.

*Características técnicas :*

<i>Clase de disolvente</i>	<i>Hidrofluoroolefina</i>
<i>Densidad a 20° C</i>	<i>1.59 g/ml</i>
<i>Punto de ebullición</i>	<i>110° C</i>
<i>Punto de congelación</i>	<i>&lt; -90° C</i>
<i>Conductividad térmica</i>	<i>0.065 W/m-K</i>
<i>Tensión superficial</i>	<i>18 dyne/cm</i>
<i>Presión de vapor</i>	<i>2.9 kPa</i>
<i>Calor de vaporización</i>	<i>115 kJ/kg</i>
<i>Punto de inflamabilidad</i>	<i>No es inflamable</i>
<i>Toxicidad</i>	<i>No tóxico</i>
<i>Potencial de agotamiento de la capa de ozono</i>	<i>0 (ODP)</i>
<i>Tiempo de vida atmosférico</i>	<i>&lt; 10 días</i>

**Aceites de prueba para controlar la calidad del epilame.**



1



2



3



4



5



6

**Moebius aceite de prueba**

MSA	N°	ml	Temp. ° C	Visc. 0° C	Visc. 20° C	Visc. 40° C	Kg
28.9701-005	1	5	-20...+10	150	40	18	?
28.9702-005	2	5	-40...+10	59	55	39	?
28.9703-005	3	5	-40...+10	99	56	35	?
28.9704-005	4	5	-30...+10	145	48	21	?
28.9705-005	5	5	-30...+90	162	44	19	?
28.9706-005	6	5	-20...+80	233	63	21	?

Existen 6 aceites de prueba para controlar la calidad del epilame (Fixodrop) depositada en una superficie.

N° 1 (incoloro) : este aceite fluorado es un control positivo para confirmar que la superficie está epilamada. La extensión de este aceite confirma la presencia del epilam.

N° 2 (naranja) : sin epilame en la superficie, este aceite se extiende con extrema facilidad en comparación con un aceite relojero clásico. Si este aceite forma una gota y no se extiende completamente por la superficie, esto confirma la buena calidad del epilame.

N° 3 (rojo) : sin epilame en la superficie, este aceite se extiende con extrema facilidad en comparación con un aceite relojero clásico. Si este aceite forma una gota y no se extiende por la superficie, confirma la buena calidad del epilame.

N° 4 (amarillo) : sin epilame en la superficie, este aceite se extiende fácilmente como un aceite relojero estándar con un poder de retención moderado. Si este aceite forma una gota y no se extiende por la superficie, confirma la buena calidad del epilame.

N° 5 (azul) : sin epilame en la superficie, este aceite se extiende notablemente como lo haría un aceite relojero con una muy buena resistencia. Si este aceite forma una gota y no se extiende por la superficie, confirma la buena calidad del epilame.

N° 6 (verde) : sin epilame en la superficie, este aceite se extiende muy ligeramente como lo haría un aceite relojero con una excelente resistencia. Si este aceite forma una gota y no se extiende por la superficie, confirma la buena calidad del epilame.

**Epilames LRCB.**



MSA	ml	Punto de ebullición	Kg
28.8983-020	20	76° C	?
28.8983-100	100	76° C	0.245
28.8983-1L	1000	76° C	?

Epilame ECO-50 es una solución de un compuesto fluorado que reduce la tensión superficial de los componentes del reloj. El ángulo de contacto de los lubricantes se incrementa para garantizar su buen mantenimiento en el tiempo.

- Puede utilizarse en todos los sustratos metálicos y en el rubí
- Listo para usar
- No es inflamable en condiciones normales de uso, no tiene punto de inflamación
- No contiene disolventes persistentes según la legislación suiza y europea
- No contiene disolventes que agoten la capa de ozono
- Compatible con los plásticos comunes.

*Características :*

*Extracto seco : 50 mg/litro      50 mg/litre*  
*Punto de inflamación : ninguno ninguno*  
*Densidad : 1.43 g/cm3      1.43 g/cm3*  
*Punto de ebullición : 76° C      76° C*