Brugarolas

GRASAS LUBRICANTES DE ALTO RENDIMIENTO





GRASAS LUBRICANTES

Son muchas las variables a tener en cuenta a la hora de seleccionar una grasa lubricante ya que existen muchos factores que deben ser integrados para posteriormente encontrar la solución tribológica adecuada, es decir, la solución técnico-económica idónea.

Se define una grasa como una mezcla homogénea y estable de tres componentes básicos; un fluido lubricante, un agente espesante y un paquete de aditivos.

La función lubricante recae en el aceite empleado, mientras que el espesante cumple una función portadora del aceite. Los aditivos optimizan el comportamiento general de la grasa, siendo sus funciones principales mejorar la capacidad antioxidante, anticorrosiva, antidesgaste y de extrema presión de la grasa, así como otras propiedades como la adherencia y la untuosidad.

Con una aditivación adecuada se logra aumentar la resistencia de la película lubricante, confiriendo a la grasa una mayor resistencia al envejecimiento y una mayor capacidad anticorrosiva para los diferentes metales sobre los que se aplique.

Las principales funciones de una grasa se enumeran a continuación, si bien no tienen por qué darse todas a la vez:

- **Reducir la fricción**
- **Disminuir el desgaste**
- **Ejercer de sellante**
- **Protección anticorrosiva**

ÍNDICE DEL CONTENIDO

En la documentación adjunta les ofrecemos información sobre la gama de grasas lubricantes "Aguila" y "Beslux". Esta información puede ser ampliada consultando la correspondiente hoja técnica del producto.

SECCIÓN		
	GAMA DE GRASAS LUBRICANTES AGUILA Y BESLUX	
01	Engrase general	Pág. 4
02	Altas cargas - EP	Pág. 5
03	Altas velocidades	Pág. 6
04	Reductores	Pág. 6
05	Altas temperaturas	Pág. 7
06	Ambientes húmedos/Agresivos	Pág. 8
07	Biodegradables	Pág. 9
08	Grasas con lubricantes sólidos	Pág. 10 - 11
09	Automoción	Pág. 12 - 13
10	Alimentarias	Pág. 14
11	Valvulería - Grifería - Oxígeno	Pág. 15
12	Pastas de montaje	Pág. 16
13	Engrase centralizado	Pág. 17
14	Contactos eléctricos	Pág. 17
15	Información técnica	Pág. 18 - 19

ENGRASE GENERAL

Grasas multiuso para una aplicación general en la industria donde no existan condiciones extremas de temperatura o cargas.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G.A. A-410	Calcio	M	1	150	-20 a 90	Engrase general
G.A. A-420			2			
			3			
G.A. ADX		M	2	150	-40 a 100	Engrase general para baja temperatura
			3			
G.A. N.90	Litio	M	2	190	-20 a 120	Engrase general
			3			
G.A. N.95		M	3	190	-30 a 120	Engrase general para baja temperatura
G.A. N.80		M	1	190	-30 a 120	
			2			
G.A. N.85		M	2	190	-30 a 120	Protección antioxidante
G.A. N.70 EP		M	1	185	-20 a 120	Engrase general EP
			2			
			3			
G.A. N.850 EP		M	1	190	-25 a 120	Engrase general EP
			2			
			3			
G.A. AUREA-2		M	2	190	-25 a 120	Engrase general EP
G.A. N.800 TF		M	2	190	-30 a 120	Grasa con PTFE
G.A. 485 EP	Calcio-Litio	SS	0	160	-20 a 120	Engrase general EP
			1			
			2			
			3			
G.A. XAZ	Complejo Aluminio	SS	1/2	250	-10 a 160	Engrase general EP para condiciones severas
			2			
G. BESLUX white bearing grease	Litio	M	2	190	-30 a 120	Grasa blanca para lubricación limpia

M = Mineral
SS = Semisintético
S = Sintético
PFPE = Polifluoroetileno, aceite fluorado



ALTAS CARGAS-EP

Grasas para aplicaciones con elevados requerimientos de presión y desgaste.



NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Carga de soldadura (kgf)	Propiedades
G.A. PLEX-20152	Complejo de calcio	M	2	270	-25 a 150	340	Multiuso EP, bombeable y resistente al agua
G.A. PLEX-20200	Complejo de calcio	M	1 1/2 2 3	290	-25 a 150	350	Multiuso EP, bombeable y resistente al agua
G.A. PLEX 40600/1-2	Complejo de calcio	M	1/2	280	-10 a 250	350	Multiuso EP, bombeable y resistente al agua
G.A. PLEX	Complejo de litio	M	1 1/2 2 3	260	-20 a 150	450	Multiuso EP
G.A. PLEX 2/3 AZUL	Complejo de litio	M	2/3	280	-30 a 150	500	Multiuso EP azul
G.A. ALPLEX H	Complejo Aluminio	M	1 2	240	-15 a 160	400	Condiciones severas de cargas, adherencia
G. BESLUX PLEX H	Complejo de litio	M	1 2	270	-10 a 150	450	Multiuso EP de alta adherencia
G. BESLUX PLEX EH-2	Complejo de litio	M	2	275	-15 a 150	400	Multiuso EP de alta adherencia
G. BESLUX ALCO M-1	Complejo Aluminio	M	1	230	-20 a 150	280	Condiciones severas de cargas
G. BESLUX ALCO EH MF	Complejo Aluminio	M	1 2	250	-15 a 160	300	Multiuso EP azul
G. BESLUX KOMPLEX M	Poliurea	M	1 1/2 2	250	-20 a 150	300	Grasas EP de larga vida
G. BESLUX KOMPLEX H	Poliurea	M	1 1/2 2	250	-20 a 150	300	Grasas EP de larga vida
G. BESLUX PLEX BAR H-2/EP	Complejo de bario	M	2	250	-15 a 150	700	Grasas para muy altas cargas y ambientes agresivos
G. BESLUX SULPLEX 2/3 AZUL	Sulfonato de calcio	M	2/3	280	-30 a 160	700	Muy altas cargas y resistencia al agua
G. BESLUX SULPLEX L- PLUS	Sulfonato de calcio	M	0 1 2	285	-30 a 160	700	Muy altas cargas y resistencia al agua
G. BESLUX SULPLEX M PLUS	Sulfonato de calcio	M	1 2	285	-25 a 160 -20 a 160	700	Muy altas cargas y resistencia al agua
G. BESLUX SULPLEX H PLUS	Sulfonato de calcio	M	0 1 2	270	-15 a 160	700	Muy altas cargas y resistencia al agua



ALTAS VELOCIDADES

Grasas para aplicaciones a elevadas revoluciones que requieran de un lubricante capaz de facilitar el giro y no frenar el rodamiento. Para este tipo de productos se utilizan aceites base de baja viscosidad.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Viscosidad aceite base (cSt)	Rango de Tª (°C)	Factor de Velocidad	Propiedades
G. BESLUX PLEX L-2 EP	Litio especial	SS	2	125	-40 a 160	600.000	Lubricación de motores eléctricos, altas temperaturas y contacto con agua
G. BESLUX PLEX L-2/S	Complejo de litio	S	2	12	-55 a 150	1.000.000	Muy altas velocidades de servicio
G. BESLUX KOMPLEX L-2 AZUL	Poliurea	M	2	100	-20 a 150	700.000	Aplicaciones selladas
G. BESLUX KOMPLEX ALFA		S	0/1		-50 a 180	700.000	Grasa de larga vida para la lubricación de motores eléctricos
			2		-40 a 180		
G. BESLUX KOMPLEX BETA II			2				Incluye aditivos EP
G. BESLUX PLEX BAR L-2/S	Complejo de bario	S	2	22	-50 a 150	1.000.000	Lubricación de motores eléctricos y ambientes agresivos



REDUCTORES

Productos para lubricar engranajes bajo cárter como reductores o transmisiones piñón-corona.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G. BESLUX PLEX RBT-00	Litio	SS	00	-25 a 135	Lubricación de robots industriales
G. BESLUX SINCART M-00		S (PAG)	00	45 a 150	Grasa para engranajes bajo cárter con lubricación de larga vida
G. BESLUX GEARLUB EH-00	Complejo de litio	M	00	-10 a 100	Grasa para engranajes bajo cárter con excelentes propiedades EP
G. BESLUX SINGEAR M-00	Inorgánico	SS	00	-30 a 140	Grasa para engranajes bajo cárter de alta adherencia
G. BESLUX KOMPLEX 400 SW	Poliurea	S	00	-40 a 200	Grasa de larga vida para engranajes bajo cárter con altas temperaturas y EP

ALTAS TEMPERATURAS

Productos destinados a trabajar a elevadas temperaturas de forma constante con elevada resistencia térmica.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G.A. UNIVERSAL B-2	Inorgánico	M	2	-	-10 a 150	Grasa multiuso para elevadas temperaturas
G.A. UNIVERSAL B-33			3			
G.A. UNIVERSAL H			1/2			Grasa adherente para altas temperaturas
			2			
G. BESLUX PLEX H-2/S	Complejo de litio	S	2	260	-30 a 180	Temperaturas elevadas
G. BESLUX TF M-2/S	Inorgánico	S	2	-	-40 a 200	Grasa con PTFE para temperaturas elevadas
G. BESLUX VHT		M	2	-	-10 a 180	Grasa con MoS2 y aditivos antioxidantes
G. BESLUX VHT/S		S			-35 a 200	
G. BESLUX VHT/S NE						
G. BESLUX KOMPLEX SC	Poliurea	SS	1	250	-20 a 160	Grasa para altas temperaturas y cargas
G. BESLUX KOMPLEX HT-S		S	1/2	250	-20 a 200	Grasa de larga vida para muy altas temperaturas
			2			
G. BESLUX KOMPLEX LONG LIFE		S	2	250	-30 a 180	Grasa sintética de larga vida para altas temperaturas
G. BESLUX KOMPLEX 412 SW		S	1/2	275	-35 a 200	Grasa sintética de larga vida para altas temperaturas y cargas
G. BESLUX BESSIL M-1/ TF PLUS	Inorgánico	Sili-cona	1	300	-50 a 250	Grasa para temperaturas extremas con PTFE
G. BESLUX FLUOR HT	Orgánico	PFPE	1	-	-60 a 280	Grasas para temperaturas extremas, ambientes agresivos, en presencia de oxígeno, altas cargas y larga vida
			2		-40 a 280	



AMBIENTES HÚMEDOS/ AGRESIVOS

Productos para aplicaciones con fuerte presencia de agua o vapor, así como de químicos que puedan afectar a las características de las grasas.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G.A. AUREA H-2 GREEN	Litio Calcio	M	2	185	-20 a 120	Grasa verde multiuso para ambientes húmedos
G.A. AUREA EH-2 GREEN						
G.A. JET-70	Calcio Litio	SS	2	155	-10 a 110	Grasa adherente para ambientes húmedos-marinos
			3			
G.A. RUST KEEPER 70		SS	3	150	-10 a 110	Grasa protectora y anti-corrosiva resistente al agua y vapor
G. BESLUX WHITE M-2	Complejo de bario	M	1/2	250	-15 a 150	Grasa blanca de lubricación limpia para ambientes agresivos
G. BESLUX PLEX BAR L-2		M	2	250	-15 a 150	Familia de grasas para ambientes agresivos y húmedos con capacidades EP
G. BESLUX PLEX BAR M-			1/2			
			2			
G. BESLUX PLEX BAR H-			1			
			1/2			
			2			
G. BESLUX SULPLEX 2/3 AZUL	Sulfonato de calcio	M	2/3	280	-30 a 160	Muy altas cargas y resistencia al agua
G. BESLUX SULPLEX L- PLUS			0	285	-30 a 160	
			1			
			2			
G. BESLUX SULPLEX M- PLUS			1	285	-25 a 160	
			2		-20 a 160	
G. BESLUX SULPLEX H- PLUS			0	270	-15 a 160	
			1			
			2			
G. BESLUX SULPLEX ROPE-00		M	00	-	-20 a 160	Grasa fluida para la lubricación de cables de acero, especialmente en ambientes marinos
G. BESLUX KBL	Inorgánico	M	00	-	-10 a 150	



BIODEGRADABLES

Para aplicaciones con engrase a pérdida donde el uso de este tipo de productos permite reducir o eliminar el impacto contaminante del vertido.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Test biodegradabilidad	Propiedades
G. BESLUX BIOGREASE M- HT	Litio	Éster	0	160	-25 a 120	CEC-L-33-A-94	Grasa biodegradable multiuso
			1	180			
G. BESLUX ECOGREASE M-2 HT			2				
G. BESLUX ECO RGB-153		Éster	2/3	200	-30 a 180	OECD 301 F	Grasa biodegradable para altas cargas
G. BESLUX BIOMATIC M-000/G		Éster	000	-	-20 a 80	CEC-L-33-A-93	Grasa muy fluida con aditivos sólidos para la lubricación de tramos curvos de vías de ferrocarril
G. BESLUX BIOGREASE M- /G		Éster	00	-	-20 a 80	CEC-L-33-A-93	Grasa biodegradable grafitada de alto poder lubricante
			0	170			
			1		-30 a 80		
			2				
G. BESLUX ECOGREASE L-000		Éster	000	-	-30 a 120	OECD 301 B	Grasa biodegradable y autoextinguible para la lubricación de vías férreas. Cumple UNE-EN 16028
G. BESLUX TRIBORAIL M-000		Éster	000	-	-40 a 100	CEC-L-33-A-93	Lubricación de pestañas de rueda. Locomotoras S-252
G. BESLUX BIOGREASE L-000/G	Inorgánico	Éster	000	-	-30 a 90	CEC-L-33-A-93	Grasa grafitada para lubricación de pestañas de rueda con elevado poder anti-desgaste
G. BESLUX BIOGREASE M-000/G			000	-	-30 a 80	CEC-L-33-A-93	
G. BESLUX BIOGREASE M-2 FG		Éster	2	-	-25 a 120	CEC-L-33-A-93	Grasa biodegradable y alimentaria. NSF-H1 nº 146511
G. BESLUX GRAFOL AL FLUID		Éster	000	-	-30 a 100	CEC-L-33-A-93	Pasta lubricante fluida con alto contenido en sólidos



GRASAS CON LUBRICANTES SÓLIDOS



Grasas con aditivos especiales sólidos que proveen de capacidades de lubricación de emergencia y de mayores prestaciones EP y antidesgaste.

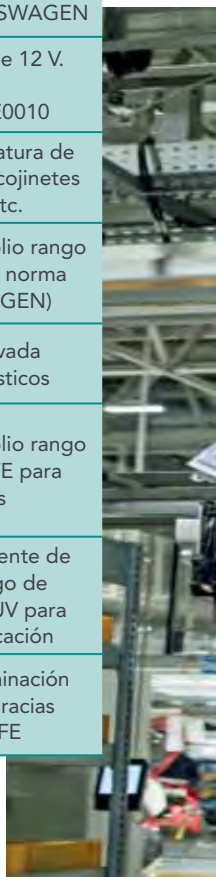
NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Sólidos	Propiedades
G.A. CALCICA GRAF. N	Calcio	M	00	-	-10 a 90	Grafito	Grasas grafitadas para aplicaciones ferroviarias
			1	150			
			2				
G.A. VIAS M-2/G		M	2	150	-40 a 100	Grafito	Grasas grafitada para la lubricación de cables y vías
G.A. BESMOLY 132	Calcio-Litio	SS	2	160	-20 a 120	Grafito + MoS2	Grasa con sólidos para lubricación de emergencia y juntas homocinéticas
G.A. BESMOLY L-220	Litio	M	1	190	-20 a 110	MoS2	Grasa multiuso con MoS2 para aplicaciones con necesidad de lubricación de emergencia
			2				
			3				
G.A. BESMOLY DGB		M	1/2	190	-20 a 120	Grafito + MoS2	Grasa con alto contenido en sólidos
			2				
G.A. BESMOLY CE		M	1/2	190	-20 a 120	Grafito + MoS2	Lubricación de juntas homocinéticas
			2				
G.A. BESMOLY PLUS		M	2	190	-30 a 120	MoS2	3% contenido en MoS2
G.A. BESMOLY 09-21		M	2	190	-20 a 120	MoS2	5% contenido en MoS2
G.A. BESMOLY H-2		M	2	190	-25 a 140	MoS2	Grasas adherentes con sólidos
G.A. BESMOLY EH-2		M	2	190	-25 a 130	MoS2	
G.A. VIAS M-00/G		M	00	160	-20 a 120	Grafito	Lubricación de tramos curvos de vía en ferrocarriles muy fluida
G.A. ALPLEX H- G	Complejo de aluminio	M	0/1	240	-20 a 160	Grafito	Grasa multiuso para aplicaciones severas con sólidos para lubricación de emergencia
			1/2		-15 a 160		
G.A. ALPLEX EH- G		M	1	250	-10 a 160	Grafito	Grasa adherente para aplicaciones severas con sólidos para lubricación de emergencia
			2				
G. BESLUX PLEX 778A HD	Litio	S	2	210	-55 a 150	Sólidos blancos	Grasa sintética con lubricantes sólidos blancos EP
G. BESLUX PLEX H- KT	Litio especial	M	1	220	-20 a 150	Grafito	Grasa adherente para maquinaria de minería. Cumple normativa Komatsu
			2				
G. BESLUX PLEX M- TRUCK 5		M	1	220	-20 a 150	MoS2	Grasa maquinaria pesada de obra pública y minería
			2				
G. BESLUX PLEX EH-/G		M	1	230	-15 a 150	Grafito	Grasa muy adherente para trabajos severos
			2				

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Sólidos	Propiedades
G. BESLUX BMX H-1	Complejo de litio	M	1	220	-15 a 130	MoS2	Alto contenido en MoS2 para soportar esfuerzos de choque
G. BESLUX PLEX M-2/BM		M	2	260	-20 a 150	MoS2	Grasa multifuncional con MoS2 como lubricante de emergencia
G. BESLUX LIPLEX L-1/2 STF		S	1/2	290	-50 a 170	PTFE	Grasa con PTFE que porporciona bajo coeficiente de fricción
G. BESLUX LIPLEX L-2 STF PLUS			2				
G. BESLUX GFG	Inorgánico	SS	1	-	-10 a 150	Grafito	Alta viscosidad y contenido en grafito para engranajes abiertos
G. BESLUX CROWN M FLUID	Complejo Aluminio	SS	000	190	-15 a 130	Grafito	Grasa para engranajes abiertos con alto contenido en grafito y aplicación por inmersión
G. BESLUX CROWN M FLUID PLUS							
G. BESLUX CROWN H-00/R		M	00	190	-10 a 150	Grafito	Grasa de rodaje para engranajes abiertos mediante pulverización automática
G. BESLUX CROWN H-1/R		SS	1	190	-10 a 150	Grafito	Grasa de impregnación para engranajes abiertos con alto contenido en grafito y de aplicación manual
G. BESLUX CROWN H-0		M	0	190	-10 a 150	Grafito	Para engranajes abiertos mediante pulverización
G. BESLUX CROWN H-0 PLUS							
G. BESLUX CROWN H-3000		SS	0	200	-10 a 150	Grafito	Grasa de alta viscosidad para engranajes abiertos y alto contenido en grafito. Pulverizable
G. BESLUX CROWN H-6000			00	220	-15 a 150		
G. BESLUX CROWN WHITE EH-2 WM		M	1/2	250	-30 a 150	TiO2	Grasa blanca para engranajes abiertos. Pulverizable
G. BESLUX CROWN HEAVY MILL		SS	00	190	0 a 150	Grafito	Grasas de muy alta viscosidad para engranajes abiertos en minería y cementeras. Muy adherente
G. BESLUX CROWN HEAVY MILL PLUS II			-		5 a 120		
G. BESLUX PLEX BAR LH-1/2 G	Complejo de bario	SS	1/2	250	-10 a 150	Grafito	Grasa para condiciones severas y ambientes agresivos
G. BESLUX KOMPLEX HT-2/G	Poliurea	S	2	250	-30 a 230	Grafito	Grasa para alta temperatura con grafito para lubricación de emergencia
G. BESLUX SULPLEX H- /SBF	Sulfonato de calcio	M	1	290	-15 a 160	TiO2	Grasa blanca para lubricación limpia en altas cargas y presencia de agua
			2				
G. BESLUX SULPLEX 151/G5		M	1	290	-20 a 160	Grafito	Grasas para altas cargas y ambientes húmedos con esfuerzos de choque
G. BESLUX SULPLEX 462/G3		M	2	270	-15 a 160	Grafito	
G. BESLUX SULPLEX H-2/G							
G. BESLUX SULPLEX EH- /G		M	1	290	-25 a 170	Grafito	Grasa muy adherente para altas cargas y esfuerzos de choque
			2		-20 a 170		
G. BESLUX SULPLEX LX- /BM		M	1	280	-20 a 160	MoS2	Grasas con MoS2 para aplicaciones severas donde se requiere una gran resistencia al desgaste
			2				
G. BESLUX SULPLEX MX- /BM		M	1	290	-20 a 160	MoS2	
			2				
G. BESLUX SULPLEX H-2/BM		M	2	250	-15 a 160	MoS2	

AUTOMOCIÓN

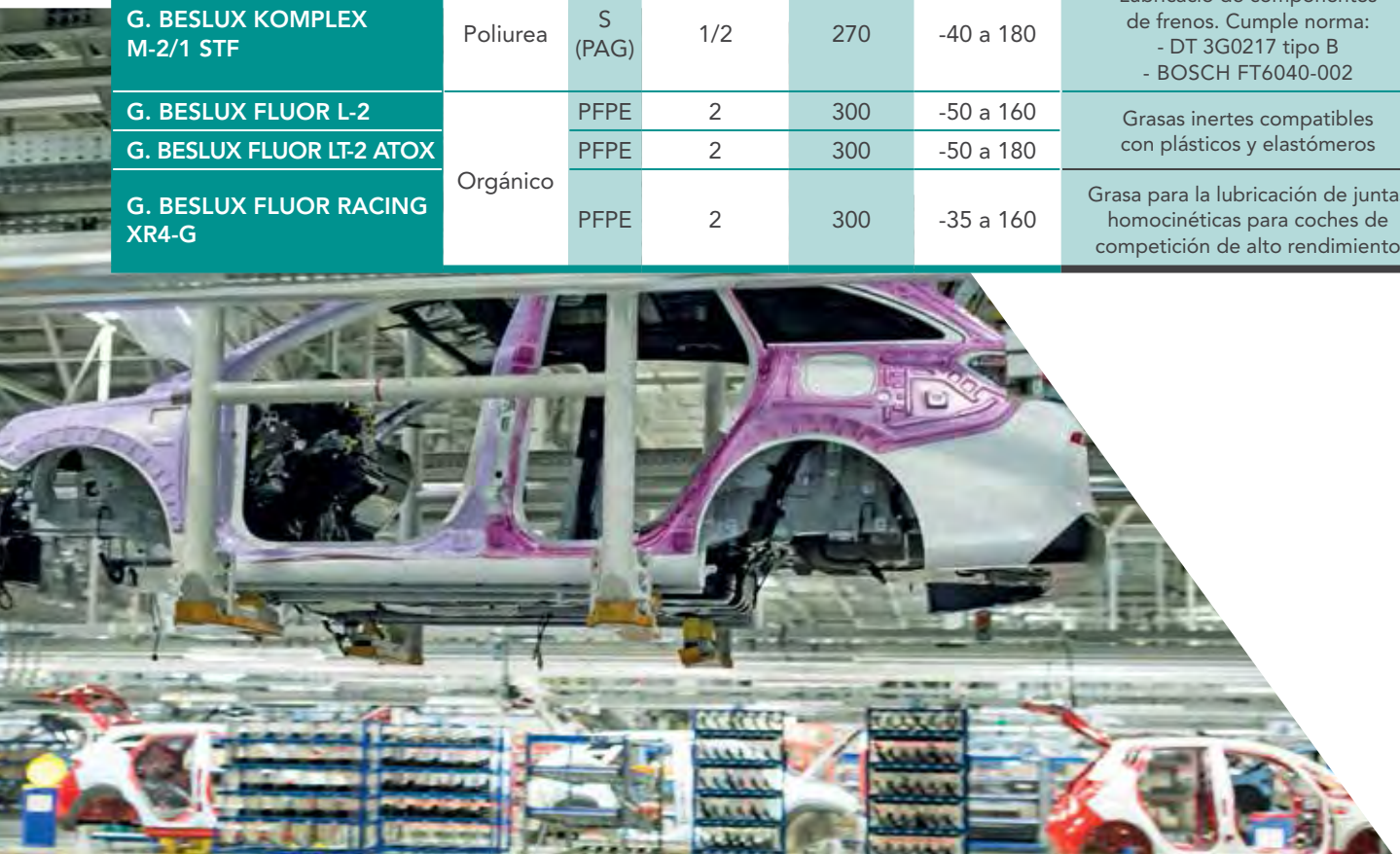
Productos desarrollados para el sector de la automoción con características muy estudiadas y larga vida útil.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G.A. N.31	Calcio	M	2	145	-50 a 110	Grasa cálcica para bajas temperaturas. Cumplen con especificaciones: - Renault 03.80.200 (N° 31)
G.A. N.84/2	Litio	M	2	190	-35 a 140	Grasa para sistemas alza-cristales. Compatibilidad con POM-C, PA 6.6 y NBR
G.A. UNIVERSAL 6	Inorgánico	S	1/2	-	-50 a 130	Grasa de gran afinidad metálica y muy baja velocidad de envejecimiento
G.A. ARMIGRAS BD-4421/A		S (PAG)	1	-	-40 a 180	Grasa compatible con plásticos y elastómeros. Cumple norma: - BOSCH NDT 3G0217 tipo A
G.A. N.21	Litio	Sili-cona	2	200	-40 a 200	Grasa compatible con plásticos y elastómeros para lubricación de cables y mecanismos alza-cristales
G. BESLUX PLEX 745	Calcio	SS	1/2	150	-50 a 100	Grasa cálcica para bajas temperaturas. Cumplen con especificaciones: - TL-VW 745 de SEAT-VOLKSWAGEN
G. BESLUX PLEX 735	Litio	M	2	180	-40 a 125	Grasa cálcica para bajas temperaturas. Cumplen con especificaciones: - TL-VW 735 de SEAT-VOLKSWAGEN
G. BESLUX PLEX RT-2		SS	2	190	-40 a 100	Lubricación de motores de 12 V. Cumple norma: - BOSCH FT1013-AKV-E0010
G. BESLUX ELG-89/S		SS	2	190	-50 a 140	Lubricación a baja temperatura de sistemas limpiaparabrisas, cojinetes de motores, chásis, etc.
G. BESLUX PLEX 778A		S	2	210	-60 a 150	Grasa sintética para un amplio rango de temperaturas. Cumple norma - TLW 778 A (VOLKSWAGEN)
G. BESLUX PLEX 181 TF PLUS		S	1	180	-50 a 150	Grasa long-life con elevada compatibilidad con plásticos
G. BESLUX PLEX 778A/TF		S	2	200	-55 a 150	Grasa sintética para un amplio rango de temperaturas con PTFE para movimientos suaves
G. BESLUX PLEX 778B/TF PLUS						
G. BESLUX PLEX DPH-8113 UV		S	2	200	-55 a 150	Lubricante de bajo coeficiente de fricción con amplio rango de temperaturas y trazador UV para comprobación de dosificación
G. BESLUX ELG-232		S	1/2	215	-40 a 150	Grasa especial para la eliminación de ruidos y vibraciones gracias a su contenido en PTFE





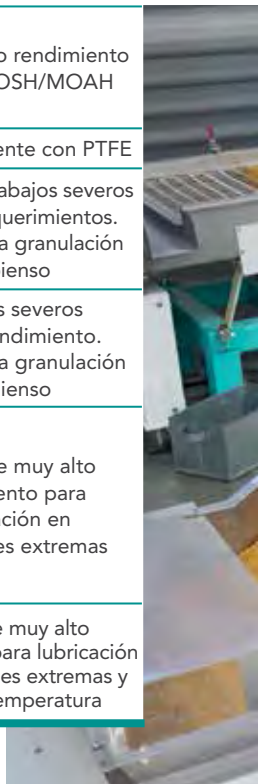
NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G. BESLUX ELG-163	Litio especial	SS	1/2	265	-40 a 150	Grasa muy adherente para la lubricación de plásticos
G. BESLUX LIPLEX M-1/2 S	Complejo de litio	S	1/2	280	-40 a 180	Grasas con elevada compatibilidad con plásticos para la lubricación en amplio rango de temperaturas
G. BESLUX LIPLEX H-1-2/S						
G. BESLUX SPG-323/TF	Inorgánico	S	3	-	-45 a 130	Lubricación de mecanismo reclinador de asientos
G. BESLUX XP-3012		S	1/2	-	-40 a 180	Grasa transparente long-life con elevada compatibilidad con plásticos y trazador UV para todo tipo de mecanismos y articulaciones
G. BESLUX BESSIL L-80	Litio	Silicona	1	210	-50 a 150	Grasa de elevada compatibilidad con plásticos y elastómeros para lubricación de cables de accionamiento
G. BESLUX BESSIL L-80/1 PLUS			1			
G. BESLUX BESSIL 102	Complejo de litio	Silicona	2	250	-50 a 160	Grasa de elevada compatibilidad con plásticos y elastómeros para lubricación de palancas de cambio
G. BESLUX BESSIL 120		Silicona	1	270	-50 a 160	
G. BESLUX BESSIL 4032	Inorgánico	Silicona	2	300	-50 a 180	Lubricación de componentes de frenos. Homologado por Bosch
G. BESLUX KOMPLEX M-2/1 STF	Poliurea	S (PAG)	1/2	270	-40 a 180	Lubricació de componentes de frenos. Cumple norma: - DT 3G0217 tipo B - BOSCH FT6040-002
G. BESLUX FLUOR L-2	Orgánico	PFPE	2	300	-50 a 160	Grasas inertes compatibles con plásticos y elastómeros
G. BESLUX FLUOR LT-2 ATOX		PFPE	2	300	-50 a 180	
G. BESLUX FLUOR RACING XR4-G		PFPE	2	300	-35 a 160	Grasa para la lubricación de juntas homocinéticas para coches de competición de alto rendimiento



ALIMENTARIAS

Grasas formuladas con componentes aprobados para la industria alimentaria que permiten tener un contacto incidental con alimentos. Registradas como NSF-H1.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Registro NSF-H1	Propiedades
G.A. BESSIL 25	Inorgánico	Sili-cona	2/3	-	-50 a 180	111111	Engrase general atóxico en ambientes químicos y con acción de agua
G. BESLUX ATOX M-2	Calcio	SS	2	145	-20 a 100	153956	Grasa cálcica mulituso en la industria alimentaria
G. BESLUX ATOX BT-2	Complejo Aluminio	S	2	250	-60 a 150	165646	Grasa alimentaria para bajas temperaturas o elevadas revoluciones
G. BESLUX CAPLEX M- ATOX		SS	00	240	-30 a 130	065295	Grasas multipropósito en la industria alimentaria
			0			116792	
			1	260		025696	
			2	270	-20 a 130	025697	
G. BESLUX ATOX M-00		S	00	-	-50 a 180	141857	Grasas fluidas y bombeables para sistemas centralizados de engrase
G. BESLUX ATOX 1500		S	00	-	-50 a 180	165493	
G. BESLUX ATOX H-1/2		S	1/2	260	-45 a 180	134358	Grasa de altas capacidades para aplicaciones severas en la industria alimentaria. Especialemente apropiada para granulación de pienso
G. BESLUX ATOX ASP-2		SS	2	250	-20 a 150	134353	Grasas blancas atóxicas para la lubricación limpia
G. BESLUX WHITE FOOD GREASE	Inorgánico	SS	2	-	-30 a 150	111107	
G. BESLUX ATOX SM-152		S	2	-	-45 a 180	165611	Grasa de alto rendimiento libre de MOSH/MOAH
G. BESLUX ATOX TF/S		S	2/3	-	-40 a 180	132167	Grasa adherente con PTFE
G. BESLUX SULPLEX FG-2212	Sulfonato de calcio	SS	1/2	270	-30 a 170	153955	Grasa para trabajos severos de altos requerimientos. Especial para granulación de pienso
G. BESLUX PRESS MILL SX		S	1/2		-50 a 180	152417	Trabajos severos de alto rendimiento. Especial para granulación de pienso
G. BESLUX SULPLEX FG-462/S			2		-45 a 180	164777	
G. BESLUX FLUOR FG-152	Orgánico	PFPE	2	-	-45 a 240	159751	Grasas de muy alto rendimiento para lubricación en condiciones extremas
G. BESLUX FLUOR FG-222					-40 a 260	159752	
G. BESLUX FLUOR H			1		-45 a 260	153953	
			2		-40 a 260	136455	
			3		-25 a 260	153954	
G. BESLUX FLUOR HT-2	Inorgánico	PFPE	2	-	-40 a 280	136454	Grasa de muy alto rendimiento para lubricación en condiciones extremas y máxima temperatura



VALVULERÍA - GRIFERÍA - OXÍGENO

Grasas para aplicaciones especiales donde se requiere de grasas con características muy concretas de resistencia a gases, oxígeno o atoxicidad para su contacto con agua potable.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Normas	Propiedades
G. BESLUX TAP SI/2 PG	Inorgánico	S (PAG)	2	-	-10 a 150	ACS	Contacto con agua
G. BESLUX ATOX H-2/3	Complejo Aluminio	S	2/3	250	-40 a 180	ACS	Contacto con agua
G. BESLUX BESSIL EH-00	Inorgánico	Silicona	00	-	-45 a 180	ACS, WRAS, TZW	Contacto con agua
G. BESLUX BESSIL EHV-00					-35 a 200	ACS, WRAS, TZW	
G. BESLUX BESSIL 6001			1		-40 a 160	ACS, WRAS	
G. BESLUX BESSIL EH-3			3		-35 a 200	ACS, WRAS, TZW	
G. BESLUX FLUOR FG 152	Orgánico	PFPE	2	> 300	-45 a 240	DIN EN 377 DIN 3536	Presencia de oxígeno
G. BESLUX FLUOR FG 222					-40 a 260		
G. BESLUX FLUOR H		PFPE	1	> 300	-45 a 260		Presencia de oxígeno
			2		-40 a 260		
			2/3		-25 a 260		
			3				
G. BESLUX PLEX NA H-3/BM	Complejo de sodio	M	3	240	-10 a 160	DIN EN 377 DIN 3536	Lubricación de válvulas de gas
G. BESLUX BESSIL AT-2		Silicona	2	250	-40 a 200	UNE 60723.76 DIN 3536	Lubricación de válvulas de gas





PASTAS DE MONTAJE

Productos con un muy alto contenido en sólidos.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Color	Rango de Tª (°C)	Lubricante sólido	Propiedades
G.A. 238	Inorgánico	M	2	Cobrizo	-10 a 1100	Cu	Pastas de montaje para muy altas temperaturas gracias a su alto contenido en Cu
G.A. DRILL COMPOUND	Litio	M	1	Gris-Negro	-20 a 120	Zn + Cu + Grafito	Pasta lubricante y conductora
G.A. BESMOLY U-6000		M	1	Gris-Negro	-20 a 450	MoS2	Pasta con muy elevado contenido en MoS2
G. BESLUX ANTI SCUFF PASTE	Vaselina + sólidos			Negro	450	MoS2 + Grafito	Lubricación seca mediante sólidos dispersos en vaselina filante evaporable
G. BESLUX WHITE LUBRICANT PASTE	Vaselina + sólidos			Blanco	450	TiO2	
G. BESLUX RPR PLUS	Litio	M	2	Marfil	-30 a 120	Corindón	Pasta de anclaje para evitar el deslizamiento
G. BESLUX SINCART PASTE-1		S (PAG)	1	Amarillo	-40 a 150 (400)	Sólidos blancos	Pasta de montaje con sólidos blancos para lubricación de por vida
G. BESLUX PASTE 778A		S	1 2	Marfil	-55 a 150 (300)	PTFE + sólidos blancos	Pasta de montaje para elementos de automoción con PTFE para una mayor suavidad de movimientos
G. BESLUX TRIBOPASTE L-/S		SS	1 y 2/3	Blanco	-40 a 400	Sólidos blancos	Pastas de montaje con sólidos blancos especiales para prevenir la tribocorrosión
G. BESLUX TRIBOPASTE 32/S			2		-50 a 400		
G. BESLUX ANTI-SEIZE PASTE	Inorgánico	M	1 2	Cobrizo	-15 a 1100	Cu + Grafito + MoS2 + CaCO3	Pastas de montaje para muy altas temperaturas gracias a su alto contenido en Cu
G. BESLUX GRAFOL HT PASTE		SS	1	Gris	450	TiO2 + Grafito + MoS2	Pasta para la lubricación seca a altas temperaturas, hasta 450°C
G. BESLUX GRAFOL AL PASTE		M	1 2/3	Gris metalizado	-15 a 1180	Grafito + Al	Pasta de montaje para muy altas temperaturas gracias a su alto contenido en aluminio
G. BESLUX PASTE TF-3		S	3	Blanco	-40 a 200	PTFE + sólidos blancos	Pasta lubricante de calidad automoción con PTFE para movimientos suaves
G. BESLUX TOP PASTE		S	1/2	Blanco	-50 a 1150	Sólidos blancos	Pasta blanca antiagarrotante
G. BESLUX PASTE AL/S		S	1/2	Gris metalizado	-50 a 150 (500)	Aluminio	Pasta antiagarrotante a base de aluminio
G. BESLUX MARTIPASTE-08	Complejo Aluminio	M	00 1/2 2	Negro - cobrizo	-15 a 160	Cu + Zn + Grafito	Pasta para la lubricación de martillos pneumáticos
G. BESLUX KOMPLEX PASTE L-2/S	Poliurea	S	2	Crema	-40 a 200	Sólidos blancos	Pasta con alto contenido en sólidos para la lubricación húmeda a alta temperatura



ENGRASE CENTRALIZADO

Grasas fluidas o muy fluidas capaces de ser bombeadas a largas distancias mediante sistemas centralizados de engrase.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G.A. N.850 EP	Litio	M	0 00 000	165	-20 a 120	Engrase centralizado multifuncional
G. BESLUX MEC-00 GREEN	Litio	S	00	180	-50 a 120	Para sistemas centralizado de gran longitud
G. BESLUX KOMPLEX M-0	Poliurea	M	0	235	-20 a 150	Grasa de larga vida
G. BESLUX ALCO M-000	Complejo Aluminio	M	000	150	-40 a 100	Lubricación de pestañas de rueda en locomotoras S-252

CONTACTOS ELÉCTRICOS

Grasas especiales para su uso en aplicaciones eléctricas.

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de Tª (°C)	Propiedades
G.A. RICINOL V	Vaselina filante		3/4	50		Protección de bornes de baterías
G.A. BESSIL P-1	Inorgánico	Sili-cona	3	-	-45 a 180	Pasta de silicona dieléctrica
G. BESLUX CONTACT L- /S	Litio	S	1 2 3	180	-70 a 130 -65 a 130	Grasa conductora y de protección
G. BESLUX ELG-38	Inorgánico	M	2/3	-	-20 a 140	Alto contenido en sólidos conductores
G. BESLUX CONTACT SB-2		M	3	-	-20 a 150	Pasta conductora y de anclaje para contactos eléctricos







Para la selección adecuada de una grasa es necesario conocer las propiedades fisicoquímicas más importantes que se describen seguidamente.

Consistencia

Se define como la dureza de la grasa y depende de la proporción entre espesante y aceite base. A mayor cantidad de espesante mayor consistencia tendrá la grasa. La forma de cuantificar la consistencia consiste en medir la penetración alcanzada por un cono de dimensiones y peso normalizados en el interior de una cantidad de grasa alojada en un recipiente igualmente estandarizado. El resultado se mide en décimas de mm, existiendo una equivalencia entre la penetración en décimas de mm y el grado de la consistencia.

NÚMERO DE CONSISTENCIA NLGI	PENETRACIÓN TRABAJADA A 25°C	CONSISTENCIA
000	445 a 475	Líquida
00	440 a 430	Semi-líquida
0	355 a 385	Muy blanda
1	310 a 340	Blanda
2	265 a 295	Firme
3	220 a 250	Muy firme
4	175 a 205	Semi-dura
5	130 a 160	Dura
6	85 a 115	Extra-dura

Punto de gota

Es la temperatura en la cual la grasa experimenta un cambio de estado físico, pasando de semi-sólido a líquido, aumentando su fluidez y 'sudando' el aceite de su interior. Puede asimilarse como el punto de fusión de la grasa y depende en su mayor parte del tipo de espesante empleado.

Viscosidad del aceite base

Se define la viscosidad como la resistencia que opone un líquido a su propia fluidez. Se mide en mm^2/s o por la unidad más conocida, los centisakes, cSt. Un aceite poco viscoso tendrá una mayor fluidez, lo que permitirá crear una grasa con mejores prestaciones a baja temperaturas o con capacidades de trabajar a altas velocidades. Por el contrario, un aceite más viscoso proporciona una mayor película lubricante que asegura una lubricación efectiva y capacidad de soportar mayores cargas.

Estabilidad a la oxidación

Se puede asimilar a la velocidad de envejecimiento de una grasa. Una grasa con una mayor estabilidad a la oxidación tendrá por tanto una menor velocidad de envejecimiento.

Estabilidad al trabajo mecánico

Es importante conocer el comportamiento de la grasa frente a esfuerzos continuos de cizallamiento a los que una grasa se ve sometida en el interior de un rodamiento. Estos esfuerzos no deben alterar de forma significativa las propiedades reológicas de la grasa. Esta propiedad se cuantifica sometiendo a la grasa a un severo trabajo mecánico tras el cual su consistencia no debe haber variado más de un 20%. El tipo de espesante empleado resulta determinante.

Separación de aceite

Es la cantidad porcentual de aceite que se separa del conjunto de la grasa. Una ligera separación de aceite es normal y recomendable para asegurar una correcta lubricación, no obstante, un exceso de separación puede hacer peligrar la estabilidad física de la grasa durante su almacenamiento.

Resistencia a la corrosión

Es la capacidad de una grasa de proteger la superficie metálica sobre la que se aplica frente a la corrosión aún en presencia de agua o vapor.

Compatibilidad con gomas y elastómeros

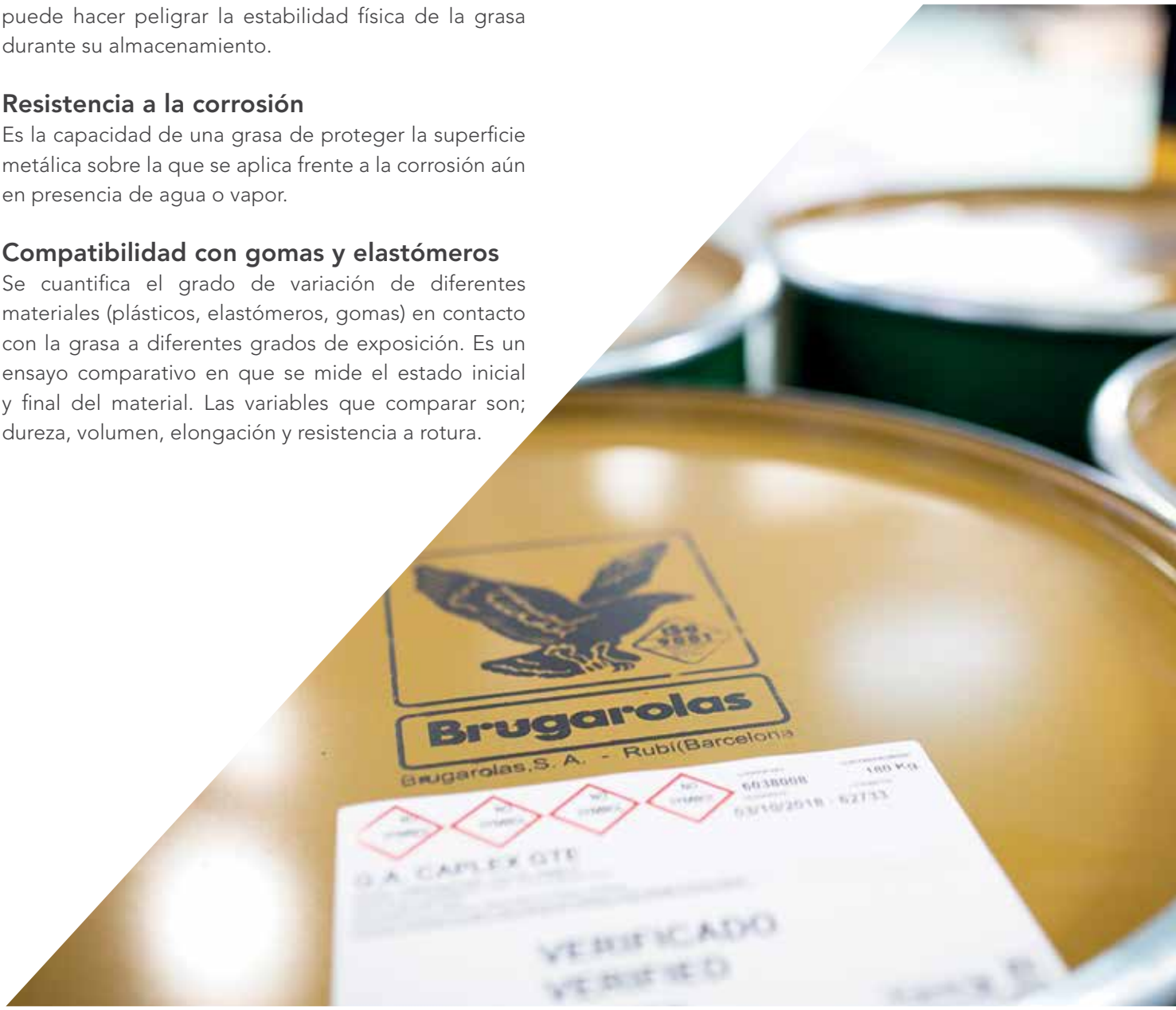
Se cuantifica el grado de variación de diferentes materiales (plásticos, elastómeros, gomas) en contacto con la grasa a diferentes grados de exposición. Es un ensayo comparativo en que se mide el estado inicial y final del material. Las variables que comparar son; dureza, volumen, elongación y resistencia a rotura.

Resistencia al agua y agentes químicos

La función sellante de la grasa evita la entrada de contaminantes que afecten a la vida útil de la grasa. La vida útil de la grasa depende por tanto en gran medida de su capacidad de resistir física (arrastre) y químicamente a contaminantes presentes.

Propiedades de extrema presión y antidesgaste

En mecanismos sometidos a elevadas presiones, la grasa debe ser capaz de mantener una película que asegure la lubricación efectiva y así evitar el gripado o desgaste de las superficies en contacto. Estas propiedades se consiguen con la combinación de los tres elementos de una grasa; aceite, espesante y paquete de aditivos.



Atención al cliente

BRUGAROLAS, S.A.

Paseo de la Riera, 36-44
Polígono Industrial Cova Solera
08191 RUBÍ (Barcelona) SPAIN
Teléfono: 935 883 100
Fax: 935 883 101
E-mail: comercial@brugarolas.com
www.brugarolas.com

EXPORT
Teléfono: +34 935 883 100
Fax: +34 936 976 334
E-mail: export@brugarolas.com

Area Manager Latin America
Marcelo Massoni
Teléfono: +54 911 4075 2276
E-mail: mfmassoni@brugarolas.com

Area Manager Asia Pacific
Tony Liu
Teléfono:: +886 3368 42 88
Teléfono: +886 937 11 99 88
E-mail: tliu@brugarolas.com

Brugarolas, S.A. Sedes internacionales

BRUGAROLAS FRANCE S.A.S.
50, Rue de la Garenne
38070 St Quentin Fallavier (Lyon)
FRANCE
Teléfono: +33 (0) 474 95 64 12
E-mail: brugarolasfrance@brugarolas.com

BRUGAROLAS ITALIA, S.R.L.
C. SO Filippo Turati, 11/C
10128 Arino, ITALIA
brugarolasitalia@tiscalinet.it
Teléfono: +39 011 599114
E-mail: info@brugarolasitalia.it

BRUGAROLAS SHANGHAI CO LTD
Room 848, No. 2, Lane 1518
Jinshajiang Road, PuTuo District
Shanghai, CHINA ZIP 200333
Teléfono: +86 21 62800588
Teléfono: +86 21 62530588
E-mail: cs@brugarolas-cn.com

BRUGAROLAS INDIA PRIVATE LTD
105, Richa Trade Center, Sativali Road
Above Mahindra Showroom, Vasai Road (East)
Dist. Palghar - 401208 MH INDIA
Teléfono: +91 7410006010/1/2/3/4
E-mail: info@brugarolasindia.com

AENOR ER Calidad en Automoción IATF 16949
AENOR ER Empresa Registrada ISO 9001
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
GARANTIA HALAL DE JUNTA ISLÁMICA

OCTUBRE 2022