

Anti-Seize "Standard"

WEICON Anti-Seize "Standard" está constituido de lubricantes sólidos metálicos seleccionados, finamente molidos y una mezcla de aceites sintéticos de alta calidad.

Esta combinación se ha acreditado desde hace décadas en todo el mundo en un sinnúmero de aplicaciones con materiales de acero, hierro o fundición en todas las áreas de la industria.

Propiedades:

- Rango de temperatura: -180°C a $+1.200^{\circ}\text{C}$
- Color: antracita
- Aceite básico: mezcla de aceites sintéticos
- Lubricantes sólidos: diferentes polvos metálicos
- NLGI-Clase: 1
- Corresponde a MIL 907 D



Ayuda de montaje para conexiones atornilladas



Como elemento separador entre pinza portapastillas y forros de freno

Anti-Seize "High-Tech"

En los tiempos actuales se emplean de manera creciente aceros de altas aleaciones así como metales ligeros y no ferrosos. Con el empleo de pastas de montaje con contenido metálico no pueden descartarse aquí interacciones indeseables entre la pasta y el material.

WEICON Anti-Seize "High-Tech" está exento de metales*, es de materiales neutros y ofrece también en estas combinaciones de metales una óptima protección contra reacciones electrolíticas (soldadura en frío).

WEICON Anti-Seize „High-Tech“ es especialmente apropiada en el caso de que

- pastas con contenido metálico puedan ocasionar reacciones electrolíticas
 - productos con contenido de níquel por razones de salud
 - y productos oscuros, con contenido metálico, por razones ópticas
- no deban o no puedan ser empleadas.

*inferior a 0,1%



Impide reacciones electrolíticas ante diferentes aleaciones de metal

Propiedades:

- Rango de temperatura: -40°C a $+1.400^{\circ}\text{C}$
- Color: blanco
- Aceite básico: aceite blanco medicinal
- Lubricantes sólidos: minerales
- NLGI-Clase: 0-1
- Corresponde a MIL 907 D

Datos técnicos

Producto		Anti-Seize Standard	Anti-Seize High-Tech
Propiedades			
Designación de consistencia (DIN 51818):		NLGI-Clase 1	NLGI-Clase 0-1
Aceite básico:		mezcla de aceites sintéticos	aceite blanco medicinal
Color:		antracita	blanco
Aparato SRV (Esfera / Placa, 450 N, 1000 µm, 50 Hz, 2 h)	Coeficiente de fricción:	0,13	0,10 a 0,13
Valor de fricción (Tensión inicial 30 kN, par de apriete M _a 60,5 Nm según DIN 946)	µ total:	0,14	0,13
	µ rosca:	0,13	0,11
	µ lado inferior cabeza:	0,15	0,14
Prueba VKA (DIN 51350)	Cargas:	4200 N	3600 N
	Carga de soldadura:	4400 N	3800 N
	Valor esférico (1 min / 1000 N):	0,5 mm	0,7 mm
Penetración trabajado (DIN ISO 2137):		310 a 340	310 a 340
Contenido de sulfuros (DIN 51400):		< 0,1 %	< 0,1 %
Resistencia al agua (DIN 51807):		0 - 90	1 - 90
Resistencia a la temperatura:		-180°C a +1200°C	-40°C a +1400°C
Carga de presión:		230 N/mm ²	230 N/mm ²
Densidad a +20°C (DIN 51757):		1,16 g/cm ³	1,42 g/cm ³
Ensayo de niebla salina (DIN 50017):*		> 170 Stunden	> 170 Stunden
Conductividad térmica:		0,3 W/m·K	0,7 W/m·K
Resistencia a descargas disruptivas:		0,47 kV/mm	< 0,40 kV/mm
Resistencia específica:		1,2 x 10 ¹⁵ Ω/cm	1,0 x 10 ¹⁵ Ω/cm

* Ensayo de niebla salina en el aparato de Kesternich, orientado en la norma DIN 50017; 168 horas a +35°C, solución de NaCl al 5%; Ciclo de pulverizado = 30 minutos de niebla de sal, 30 minutos de pausa, espesor de capa: 50 µm. En todas las chapas de ensayo no se detectan oxidaciones de cantos ni otros daños por corrosión.



Ayuda de montaje para pernos roscados



Ayuda de montaje para el dentado interior de un árbol de accionamiento de engranaje

Productos WEICON Anti-Seize y su comportamiento frente a materiales para juntas (elastómeros)

Elastómero	Producto	Anti-Seize Standard	Anti-Seize High-Tech
ACM - Caucho acrílico		++	++
CR - Caucho clorobutadieno		+	+
CSM - Caucho PE clorosulfonado		++	++
EPDM - Caucho etileno propileno dieno		--	--
FKM - Caucho flúor		++	++
NBR - Caucho nitrilo butadieno		++	++
NR - Caucho natural		--	--
SBR - Caucho estireno butadieno		--	--
SQM/MVQ - Caucho de silicona		++	++

++ resistente + limitada resistencia 0 no comprobado, se recomiendan ensayos previos o pruebas de resistencia -- no resistente

Productos WEICON Anti-Seize y su comportamiento frente a los polímeros

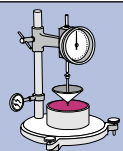
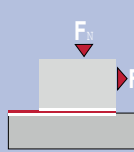
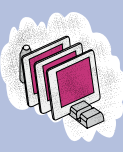
Polímeros	Producto	Anti-Seize Standard	Anti-Seize High-Tech
ABS - Acrilo nitrilo butadieno estireno		++	++
CA - Acetato de celulosa		++	++
EPS - Poliestireno expandido		++	++
PA - Poliamida		++	++
PC - Policarbonato		--	--
PE - Polietileno		++	++
PE-UHMW - Polietileno de alto peso molecular		++	++
PE-LD - Polietileno de baja densidad		+	+
PET - Polietileno tereftalato		++	++
POM - Polioximetileno		++	++
PP - Polipropileno		++	++
PPO - Óxido de polifenil		++	++
PS - Poliestireno		+	+
PTFE - Politetrafluoretileno		++	++
PUR - Poliuretano		+	+
PVC - Policloruro de vinilo		++	++

++ resistente + limitada resistencia 0 no comprobado, se recomiendan ensayos previos o pruebas de resistencia -- no resistente

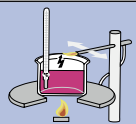
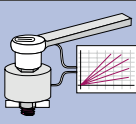
Las resistencias indicadas se basan en ensayos de laboratorio e indicaciones de literatura. En función del sinnúmero de materias primas empleadas por un lado así como la compleja estructura química y morfológica de los polímeros por el otro, no se puede asumir una garantía. En casos de aplicaciones críticas, recomendamos ejecutar ensayos y/o consultar con nuestro departamento de técnica de aplicaciones.

Telefax: +598 2925 0000
Magallanes 1977 / C.P.: 11800
Montevideo - Uruguay
www.draysers.com.uy

Conceptos tribológicos

Aceite básico	Líquido base para pastas, aceites y grasas.	
Aceites sintéticos	Al contrario de los aceites conseguidos en la naturaleza (aceites minerales, vegetales y animales) los aceites sintéticos se obtienen mediante procesos químicos. Gracias a ello se obtienen ventajas como p.ej. una menor tendencia a la coquización, un punto de fluidez mas bajo, buena resistencia a los productos químicos y muy a menudo propiedades excelentes de viscosidad en relación a la temperatura. Para la formulación de lubricantes se emplean por ejemplo hidrocarburos sintéticos, ésteres, poliglicoles, aceites fluorados y aceites de silicona.	
Agarrotamientos	Sucede cuando debido a la rotura de la película lubricante, se produce la soldadura de las crestas de los materiales.	
Clasificación de consistencias	La consistencia de un lubricante se mide de acuerdo con la normativa DIN ISO 2137 con un penetrómetro, abatanando la grasa antes de la medición para simular las cargas dentro de un rodamiento. La profundidad de penetración de un cono permite la clasificación en una clase de consistencia según NLGI (National Lubricating Grease Institute) de acuerdo con la DIN 51818.	
Coefficiente de rozamiento μ (my)	Se utiliza la siguiente fórmula (basada en Coulomb) para determinar este valor, fricción $\mu = Fr$ (fuerza de rozamiento = fuerza de tensión) / FN (fuerza normal = peso). Los tipos de fricción se pueden dividir en rozamiento por deslizamiento, rozamiento de giro, rozamiento al rodar y rozamiento combinado de rodar/deslizar. El símbolo de rozamiento μ = coeficiente de rozamiento.	
Diferencias - Aceite - Grasa - Pasta	Aceite: Líquido lubricante fabricado de uno o varios tipos de aceite, utilizados normalmente para altas velocidades y poca presión. Grasa: Aceite y espesante (base jabón). El aceite contenido en el espesante se separa como consecuencia de presión y movimiento. En la fase estacionaria el espesante absorbe el aceite. Para movimientos rápidos/medios con alta presión. Pasta: Masa de alta viscosidad que contiene lubricantes sólidos, aceite y espesante. Para partes estáticas y de movimiento lento sometidas a extremadamente altos niveles de presión.	
Ensayo de niebla salina	Esta prueba simula un clima salino según DIN 50 012 SS, donde se someten placas recubiertas a una niebla de sal definida. Se observa cuantas horas pasan hasta que se producen huellas de óxido.	
Ensayo SRV	Comprobación de la efectividad de pastas de montaje con miras al valor de fricción, desgaste así como herrumbre de contacto (tribocorrosión). Sobre una probeta inferior que mayormente presenta una superficie redonda, bruñida o rectificada se mueve una probeta superior oscilante. Entre estas probetas se aplican unos pocos gramos de pasta de montaje.	

Conceptos tribológicos

Herrumbre de contacto	Corrosión que se presenta en asientos, los cuales están sometidos a oscilaciones con micromovimientos de fricción. Formación inmediata de herrumbre en piezas de fricción pequeñas de acero.	
Lubricante sólido	Suelen utilizarse para trabajos de lubricación bajo condiciones extremas (p.ej. en lubricaciones de rozamiento mixto). Los mas conocidos son los de grafito, sulfuro de molibdeno, diferentes plásticos (ej: PTFE), sulfitos metálicos, etc. La determinación de lubricantes sólidos se lleva a cabo por la DIN 51 831 y 51 832.	
Oxidación	Es un proceso de combustión. Sucede cuando se añade oxígeno a ciertos elementos o moléculas. En el caso de hidrocarburos se produce la jelificación, la formación de lacas, polímeros, radicales corrosivos, etc.	
Penetración	Unidad de medición para clasificar la consistencia (deformabilidad) de grasas lubricantes. En el caso de grasas es la distancia que un cono de ciertas medidas penetra verticalmente en una muestra (según norma SIN ISO 2137 o DIN 51 804). Penetración de trabajado: Por este término se entiende la penetración del cono en una muestra de grasa que ha sido tratado con 60 ciclos dobles dentro de un minuto en una amasadora de grasas a 25°C. Penetración estática: La penetración de una muestra de grasa, medida a +25°C, sin tratamiento previo de la grasa en una amasadora.	
Punto Flash	Es un valor de medición en líquidos inflamables que permite estimar el peligro de fuego. Dependiendo del tipo de producto y del punto de inflamación, los métodos de medición más habituales son crisoles cerrados (de acuerdo con la DIN 51755) o abiertos (DIN ISO 2592).	
Resistencia al agua	Hay dos tipos de pruebas, estática o dinámica. Se observa el comportamiento de la grasa frente al agua. Se investiga a diferentes temperaturas, la influencia del agua frente a las grasas (DIN 51 807)	
Rozamiento	El rozamiento es la resistencia mecánica al movimiento relativo de dos superficies. El rozamiento no es deseado en la técnica de la lubricación ya que va unido a pérdidas de energía (aumento de temperatura) y normalmente produce pérdidas de material (cambio dimensional). Rozamiento seco: Rozamiento límite (inicio del rozamiento, fricción seca). Rozamiento semi-fluido: Mezcla de rozamiento (extendido del rozamiento límite al rozamiento fluido). Rozamiento fluido: Rozamiento hidrodinámico	
Rozamiento de rosca	Se determina en un banco de pruebas. Según DIN 946 se obtiene el coeficiente de rozamiento μ de una unión de rosca al apretar tornillos y tuercas. Deben indicarse las dimensiones de la rosca, el material y el tipo de superficie.	
Rozamiento límite	Ocurre si la película de lubricante se rompe durante la fricción. Los dos materiales entran en contacto debido a las condiciones de fricción, tales como presión o velocidad. El rozamiento límite no se puede evitar en los momentos de arranque o del frenado de un sistema tribológico o con sentidos de giro alternantes, hasta que la película de lubricante se ha formado.	
Stick-Slip	Se produce si el lubricante no facilita suficiente separación ya que el rozamiento inicial es más alto que el rozamiento del movimiento.	
VKA	VKA es la abreviación de "Vierkugelapparat" (prueba de las cuatro bolas). Se mide la carga de soldadura y el desgaste a contactos puntiformes. La norma DIN 51 350 describe el proceso del ensayo. La carga de soldadura (N) es la fuerza de ensayo a la que se produce el soldado de las bolas individuales una contra otra. El valor de desgaste (mm) es el diámetro medio de las cazoletas que se forman a una carga constante después de un tiempo definido de prueba.	