 <p>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</p> <p>Normatividad con calidad</p>	<p>FICHA TÉCNICA DE:</p> <p>LUBRICANTES Y GRASAS</p>	<p>F.T. N°</p> <p>MGP-044108</p>
<p>GRASA DE DISULFURO DE MOLIBDENO</p> <p>MIL-G-21164 D</p>		
<p>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</p>	<p>Aprobación: RD N° 002-18 / DNTM</p> <p>Fecha: 06 SET. 2018</p>	<p>VERSIÓN: 2</p> <p>RD N° 002-2020</p>
<p>Fecha de entrada en vigencia:</p> <p>Setiembre 2018</p>	<p>Páginas desde 1 hasta 6</p>	<p>Fecha actualización</p> <p>30 de enero 2020</p>

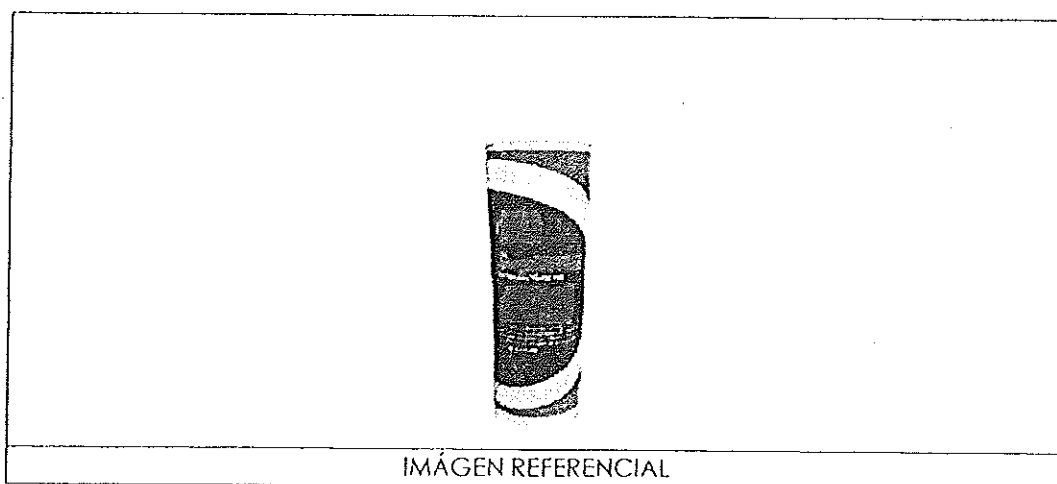
## GRASA DE DISULFURO DE MOLIBDENO MIL-G-21164 D


### 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Grasa universal sintética para fuselajes compuesta de aceite base sintético (grasa 64) espesado con complejo de litio e inhibidores de corrosión, oxidación y aditivos que transportan la carga. Prolonga la vida útil de los componentes debido a las propiedades de extrema presión a partir de la fortificación con disulfuro de molibdeno. El rango de temperatura de funcionamiento útil es de -73 °C a + 121 °C.

#### a. Requisitos y /o Certificaciones


- (1) Este producto debe cumplir con los parámetros establecidos de la norma: MIL-G-21164D. Esta grasa está identificada por el Símbolo Militar OTG G-353 GMD.
- (2) Remitir hoja técnica del producto, con la información completa sobre los cumplimientos frente a especificaciones y/o ensayos de desempeños adicionales y beneficios del producto.



	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normatividad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>F.T. N°</b> <b>MGP-044108</b>
<b>GRASA DE DISULFURO DE MOLIBDENO MIL-G-21164 D</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>	<b>Aprobación: RD N° 002-18 / DNTM</b> <b>Fecha: 06 SET. 2018</b>	<b>VERSIÓN: 2</b> <b>RD N° 002-2020</b>	
<b>Fecha de entrada en vigencia:</b> <b>Setiembre 2018</b>	<b>Páginas desde 1 hasta 6</b>	<b>Fecha actualización</b> <b>30 de enero 2020</b>	

## 2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

a. Propiedades físico – químicas	Normas	Límites	
		Mínimo	Máximo
Apariencia	Visual	Semisólido	
Color	Visual	Característico	
Viscosidad mm <sup>2</sup> /s:	...	1840	
- 0 °C		14.2	
- 0 °C		3.4	
- 00 °C			
Temperatura de funcionamiento, °C	...	-71	121
Punto de goteo, °C	...	165	234
Penetración trabajada @ 25 °C	...	260	310
Penetración NO trabajada @ 25 °C	...	200	288
Estabilidad trabajada (100,000 golpes)	...	260	375
Caída de presión de oxidación de bomba 100 horas, kPa (PSI)	...	3.5 (0.5)	68.9 (10)
Caída de presión de oxidación de bomba 500 horas, kPa (PSI)	...	34.5	103.4 (15)
Separación de aceite @ °C en 30 horas % m	...	2.29	5
Prueba de resistencia al agua, pérdida (40 °C), %m	...	3.39	20
Perdida de evaporación 22 h@ 100 °C	...	0.65	2
Par de arranque, @-73 °C Nm	...	0.50	0.98
Par de baja temperatura 1 hora de par de apriete @ -73 °C Nm	...	0.060	0.098
Rodamiento antifricción @121 °C hrs	...	>1000 en las 4 carreras	
Propiedades de presión extrema- índice de desgaste de carga	...	50	...
Corrosión de cobre 24 hrs@100 °C	...	...	1b
Prevención de herrumbre/protección de rodamientos 2 días @52 °C	...	Debe pasar	

	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normalidad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>F.T. N°</b> <b>MGP-044108</b>
<b>GRASA DE DISULFURO DE MOLIBDENO</b> <b>MIL-G-21164 D</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>	Aprobación: RD N° 002-18 / DNTM Fecha: 06 SET. 2018	<b>VERSIÓN: 2</b> RD N° 002-2020	
Fecha de entrada en vigencia: Setiembre 2018	Páginas desde 1 hasta 6		Fecha actualización 30 de enero 2020

Estabilidad de almacenamiento 6 meses de penetración sin trabajar @ 40 °C	...	200	226
Estabilidad de almacenamiento 6 meses de cambio en la penetración original @ 40 °C	...	8	30
b. Del envase			
Envase	(1) Tubo plástico con tapa roscable o a presión, resistente al manipuleo.		
Color	Variable		

### 3.- VIDA ÚTIL

La fecha de fabricación o producción de la grasa lubricante molibdeno a internarse en la Marina de Guerra del Perú, no deberá exceder los DOCE (12) meses.

### 4.- UNIDAD DE MEDIDA

a. Onzas

NOTA: El tipo de unidad de medida de la grasa lubricante molibdeno será determinada por el usuario en el objeto de la convocatoria.


### 5.- TIPOS DE EMBALAJE

a. Envase individual de:

(1) Tubo o potes de diferentes capacidades

NOTA:

- (1) Estarán herméticamente cerrados, de material inerte a la acción del producto, resistentes al transporte, manipuleo y almacenamiento, con sello de seguridad.
- (2) Los envases serán originales de fábrica, (quedando prohibido cualquier otro tipo de envase para transvase).

 <p>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</p> <p>Normatividad con calidad</p>	<p>FICHA TÉCNICA DE:</p> <p>LUBRICANTES Y GRASAS</p>	<p>F.T. N°</p> <p>MGP-044108</p>
<p>GRASA DE DISULFURO DE MOLIBDENO</p> <p>MIL-G-21164 D</p>		
<p>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</p>	<p>Aprobación: RD N° 002-18 / DNTM</p> <p>Fecha: 06 SET. 2018</p>	<p>VERSIÓN: 2</p> <p>RD N° 002-2020</p>
<p>Fecha de entrada en vigencia:</p> <p>Setiembre 2018</p>	<p>Páginas desde 1 hasta 6</p>	<p>Fecha actualización</p> <p>30 de enero 2020</p>

b. Embalaje para internamiento

No aplica.


6.- ROTULADO DEL BIEN

Cada envase del producto deberá estar debidamente rotulado de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Legislativo Nro. 1304.- "Ley de etiquetado y verificación de los reglamentos técnicos de los productos industriales manufacturados", indicando en forma impresa, legible y en idioma castellano (en caso el envase original de fábrica se encuentre en otro idioma, deberá presentar un sticker adherido en idioma castellano), en lo siguiente:

- Nombre o denominación del producto
- Contenido neto con la respectiva unidad de medida
- Número del lote de producción o identificación
- Fecha de producción y vencimiento
- Componentes del producto con sus respectivas concentraciones
- Modo de empleo y almacenamiento, precauciones de seguridad y advertencias sobre el riesgo a la salud
- Marca comercial
- Nombre y domicilio legal del fabricante o responsable de la comercialización

7.- ENTREGA DEL BIEN

- Según lo dispuesto por la Dirección General del Material para que un bien adquirido por la Marina de Guerra del Perú sea internado en los paños de la Dirección de Abastecimiento Naval, la Dirección de Normas Técnicas del Material, a través de sus Laboratorios del Departamento de Control de Calidad del Material, realizaran la verificación de las características técnicas solicitadas en las Fichas Técnicas MGP.

  DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL  Normatividad con calidad	FICHA TÉCNICA DE:  LUBRICANTES Y GRASAS	F.T. N° MGP-044108
GRASA DE DISULFURO DE MOLIBDENO MIL-G-21164 D		
DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN	Aprobación: RD N° 002-18 / DNTM Fecha: 06 SET. 2018	VERSIÓN: 2 RD N° 002-2020
Fecha de entrada en vigencia: Seliembre 2018	Páginas desde 1 hasta 6	Fecha actualización 30 de enero 2020

b. Para realizar el control de calidad en el internamiento del bien, la empresa proveedora deberá entregar la siguiente documentación (en idioma español<sup>1</sup> o caso contrario adjuntar en adición la traducción oficial):

- (1) Copia del contrato u orden de compra
- (2) La Ficha técnica del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante (original)
- (3) Hoja de seguridad MSDS del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante (original)
- (4) Certificado de análisis <sup>2</sup> por cada lote, (original), asimismo, el número del lote del producto, las fechas de fabricación o producción y caducidad, considerando método de ensayo.

NOTA: Si la empresa proveedora se presente únicamente con el bien a internar, es decir, sin la documentación solicitada, no procederá el control de calidad ni el internamiento.

## 8.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN

a. Condiciones de la muestra


No aplica

b. Documentación técnica

Deberá entregar la siguiente documentación (en idioma español<sup>1</sup> o caso contrario adjuntar en adición la traducción oficial):

<sup>1</sup> Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.- Decreto Supremo N° 056-2017-EF.- Artículo 38.- Idioma de la documentación y otras formalidades.

<sup>2</sup> El documento del Informe de Ensayo: (a) No debe tener una fecha mayor a VEINTE (20) días calendario de la fecha de internamiento. (b) En los Datos de identificación de la muestra del documento, debe considerar la descripción de la etiqueta y lote de fabricación. (d) No debe presentar enmendaduras ni borrones.

	<p>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</p> <p>Normatividad con calidad</p>	<p>FICHA TÉCNICA DE:</p> <p>LUBRICANTES Y GRASAS</p>	<p>F.I. N°</p> <p>MGP-044108</p>
<p>GRASA DE DISULFURO DE MOLIBDENO MIL-G-21164 D</p>			
<p>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</p>	<p>Aprobación: RD N° 002-18 / DNTM Fecha: 06 SET. 2018</p>	<p>VERSIÓN: 2 RD N° 002-2020</p>	
<p>Fecha de entrada en vigencia: Setiembre 2018</p>	<p>Páginas desde 1 hasta 6</p>	<p>Fecha actualización 30 de enero 2020</p>	

- (1) Copia de la Ficha técnica del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante
- (2) Copia de la Hoja de seguridad MSDS del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante
- (3) Copia de las Evaluaciones o análisis del Laboratorio del fabricante en hoja membretada.

NOTA: El número de revisión de los documentos indicados, no debe exceder los dos años de editado o revisado.