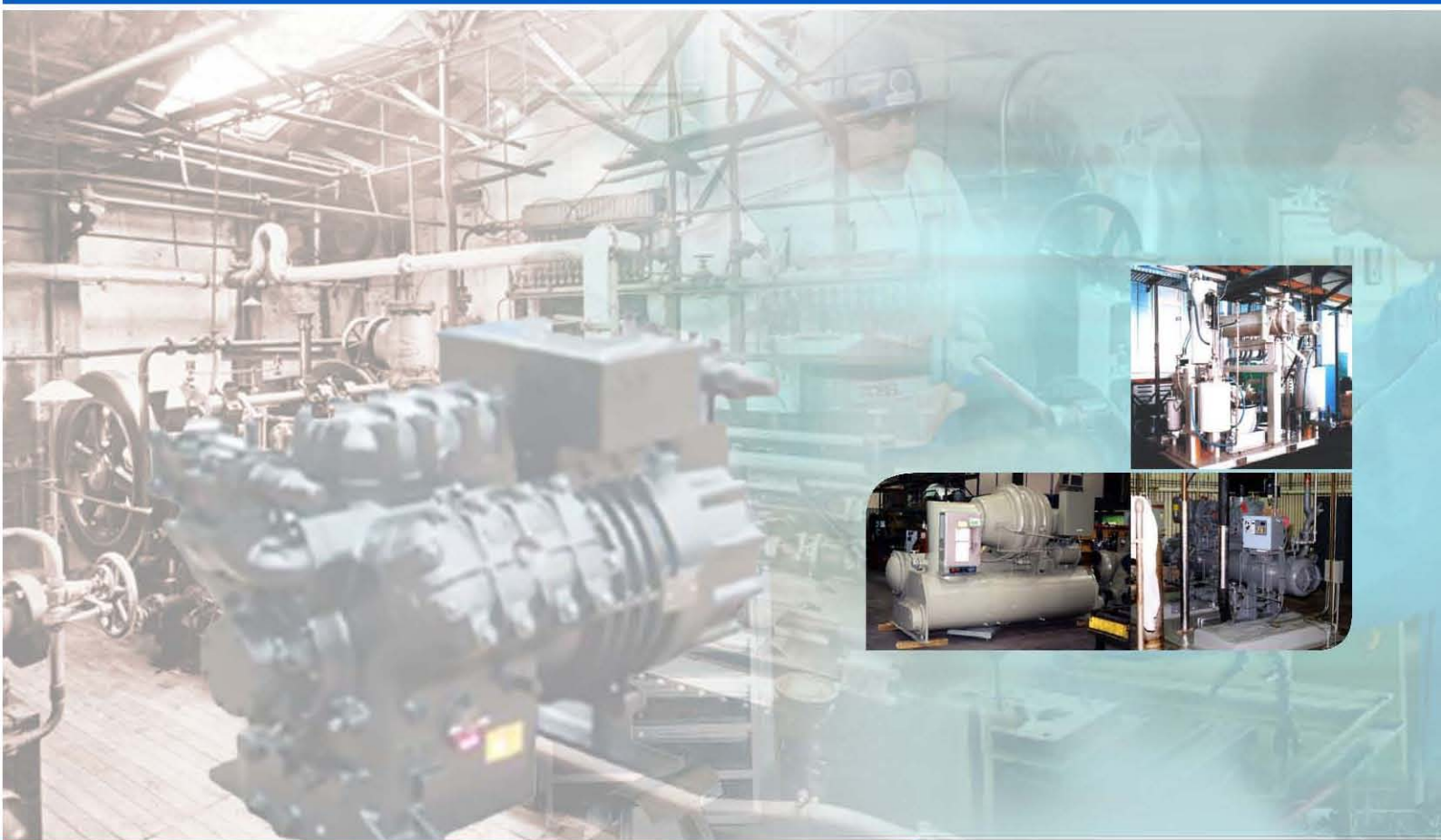


REFRIGERATION COMPRESSOR OILS

- *Kompen Series*



KOMPEN PELUMAS KOMPRESOR PENDINGIN

PRODUCT DESCRIPTION

KOMPEN is a refrigerant compressor oil formulated from high quality Medium Viscosity Index (MVI) mineral base oil which has very good low temperature characteristics.

RECOMMENDED APPLICATION

KOMPEN is recommended to be used in compressor with ammonia, CO₂, Methylene Chloride and CFC as the refrigerant, but **KOMPEN** is not suitable to be used in a system with Hydro Fluoro Carbon (HFC) refrigerant, such as R_{134A}.

KOMPEN is designed primarily for the lubrication of refrigerant compressors, mainly the open and semi sealed type operating at moderate evaporator temperatures and thermal loads. Also suitable for other low temperature applications where a straight mineral oils is recommended.

TYPICAL CHARACTERISTIC

Characteristic	Kompen 15	Kompen 32	Kompen 46	Kompen 68	Kompen 100
No. SAE Viscosity Grade	15	32	46	68	100
Specific density, 15 °C	0.886	0.894	0.898	0.903	0.906
Viscosity Kinematic, at 40 °C, cSt	15.5	32.4	47.6	67.4	106.9
at 100 °C, cSt	3.2	4.8	5.8	7.1	9.0
Viscosity Index	48	47	51	41	28
Colour ASTM	0.5	L1.5	L1.5	L2.0	L1.5
Flash Point, (COC) °C	159	162	180	182	198
Pour Point, °C	-39	-36	-33	-27	-24

HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website: www.pertamina.com or
Email: pelumas@pertamina.com to get Material Safety Data Sheet as information for Health and Safety Protection at work.

DISKRIPSI PRODUK

KOMPEN adalah pelumas compressor pendingin yang diformulasikan dari mineral base oil type Medium Viscosity Index (MVI) yang memiliki karakteristik suhu rendah yang sangat baik.

PENGUNAAN YANG DISARANKAN

KOMPEN direkomendasikan untuk kompresor dengan pendingin ammonia, CO₂, Methylene Chloride dan CFC, namun tidak dianjurkan untuk digunakan pada sistem dengan pendingin Hydro Fluoro Carbon (HFC) seperti R_{134A}.

KOMPEN terutama disarankan untuk digunakan pada kompresor pendingin khususnya jenis terbuka dan semi terkunci (semi sealed) yang bekerja pada suhu evaporator dan thermal loads sedang. Juga cocok untuk dipergunakan pada suhu rendah lainnya dimana dianjurkan mutu straight mineral oil (pelumas mineral langsung).

KARAKTERISTIK TIPIKAL

KESEHATAN & KESELAMATAN

Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website : www.pertamina.com atau
E-mail: pelumas@pertamina.com untuk mendapatkan Material Safety Data Sheet sebagai informasi perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat kerja.

HEAT TRANSFER OILS

- *Termo Series*



TERMO PELUMAS PEMINDAH PANAS (HEAT TRANSFER FLUID)

PRODUCT DESCRIPTION

TERMO is a high quality heat transfer oil with good thermal and oxidation stability, suitable for use in a closed heat transfer system with bulk operating temperatures up to 320°C, or max up to 200°C for open system which is not equipped with inert gas to maintain heat transfer fluid as a liquid.

TERMO 22 has a relatively low viscosity and a good viscosity-to-temperature characteristic which provides a high heat transfer coefficient.

TERMO 150 has higher viscosity suitable for operation which require lower vapour pressure than Termo 32.

RECOMMENDED APPLICATION

TERMO 22 and **TERMO 150** are suitable for enclosed heat transfer system that requires mineral oil. **TERMO** is not designed for open heat transfer equipment system.

TYPICAL CHARACTERISTIC

Characteristics	Testing Method	TERMO 22	TERMO 150
Viscosity Kinematic, at 40 °C, cSt	D 445	32.30	95.72
	D 445	5.45	11.02
Viscosity Index	D 2270	103	100
Specific density, 15 °C	D 4052	0.8724	0.8844
Colour ASTM	D 1500	0.5	L2.5
Flash Point (COC), °C	D 92	232	235
Pour Point, °C	D 97	-12	-9

HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website: www.pertamina.com or
Email: pelumas@pertamina.com to get Material Safety Data Sheet as information for Health and Safety Protection at work.

DISKRIPSI PRODUK

TERMO adalah fluida (cairan) pemindah panas kualitas tinggi yang memiliki kekentalan oksidasi yang sangat baik, dapat digunakan untuk sistem peralatan pemindah panas tertutup yang bekerja pada temperature "bulk" sampai dengan 320°C, atau max 200°C untuk sistem terbuka dimana tidak terdapat sistem inert gas untuk menjaga cairan pemindah panas tersebut tetap berada di fase cair.

TERMO 22 memiliki kekentalan yang relative rendah dengan karakteristik temperature/viskositas yang baik untuk menjamin koefisien pemindahan panas yang tinggi.

TERMO 150 memiliki kekentalan yang lebih tinggi. Termo 150 digunakan bila dibutuhkan cairan pemindah panas dengan vapour pressure yang lebih rendah dibanding Termo 32.

PENGGUNAAN YANG DISARANKAN

TERMO 22 dan **TERMO 150** disarankan untuk digunakan sebagai media pemindah panas pada system peralatan pemindahan panas tertutup yang membutuhkan pelumas mineral. Termo tidak di desain untuk system peralatan pemindah panas system terbuka.

KARAKTERISTIK TIPIKAL

KESEHATAN & KESELAMATAN

Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website : www.pertamina.com atau
E-mail: pelumas@pertamina.com untuk mendapatkan Material Safety Data Sheet sebagai informasi perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat kerja.

GREASES

- *Gemuk Pertamina-X NL Series*
- *Gemuk Pertamina EPX Series*
- *Gemuk Pertamina TS 2*
- *Gemuk Pertamina SGX-NL*



GREASE PERTAMINA X-NL 2 dan X-NL 3

PRODUCT DESCRIPTION

GREASE PERTAMINA X-NL 2 & X-NL 3 are formulated from Lithium 1,2 Hydroxystearate soap base with full, non-heavy-metal/ non-Lead containing additives.

RECOMMENDED APPLICATION

GEMUK PERTAMINA X-NL 2,3 are grease that recommended for plain and rolling bearing, even in the presence of moisture and moderate to severe conditions at operating temperatures up to 250°F (121°C).

GEMUK PERTAMINA X-NL 2,3 are grease that not recommended for food industry or equipment where these grease maybe mistakenly mixed with materials.

TYPICAL CHARACTERISTIC

Properties	GEMUK PERTAMINA X-NL 2	GEMUK PERTAMINA X-NL 3
NLGI	2	3
Type of soap	Lithium Hydroxystearate	Lithium Hydroxystearate
Structure	Smooth	Smooth
Penetration at 77°F (25°C) worked	265 - 295	220-250
Dropping point °C	190	190
Colour	Medium/Brown	Medium/Brown
Mineral Oil Visc. At 40 °C, cSt	90-110	90-110

HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website: www.pertamina.com or
Email: pelumas@pertamina.com to get Material Safety Data Sheet as information for Health and Safety Protection at work.

DISKRIPSI PRODUK

GEMUK PERTAMINA X-NL 2,3 dibuat dari bahan dasar sabun Lithium 1,2 Hydroxystearate lengkap dengan aditif yang tidak mengandung logam berat / Timbal.

PENGGUNAAN YANG DISARANKAN

GEMUK PERTAMINA X-NL 2,3 dianjurkan untuk pelumasan bantalan pelor atau rol, dengan suhu kerja sampai 250 °F (121) °C , poros dengan beban getar dan bantalan lucur (plain bearing).

GEMUK PERTAMINA X-NL 2,3 ini tidak dianjurkan khususnya dipabrik makanan untuk melumasi mesin atau peralatan yang dalam penggunaannya mungkin akan bercampur dengan makanan.

KARAKTERISTIK TIPIKAL

KESEHATAN & KESELAMATAN

Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website : www.pertamina.com atau
E-mail: pelumas@pertamina.com untuk mendapatkan Material Safety Data Sheet sebagai informasi perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat kerja.

GREASE PERTAMINA EPX-NL1, EPX-NL2

PRODUCT DESCRIPTION

GREASE PERTAMINA EPX-NL 1 and EPX-NL 2 are formulated from Lithium 1,2 Hydroxystearate soap base with full additives and strengthened with non-Lead-containing, Extreme Pressure additive.

RECOMMENDED APPLICATION

1. GREASE PERTAMINA EPX-NL 1 is recommended for heavy duty bearings served by central dispensing system and EP gear grease at normal ambient temperature.
2. GREASE PERTAMINA EPX-NL 2 is recommended for heavy duty rolling and plain bearings and other general use, even in the wet environment and severe shock load conditions at operating temperature up to 222°F (107°C).
3. GREASE PERTAMINA EPX-NL 1, EPX-NL 2 are not recommended for food industry or equipment where these grease maybe mistakenly mixed with materials.

TYPICAL CHARACTERISTIC

Characteristics	GREASE PERTAMINA EP1-NL	GREASE PERTAMINA EP2-NL
NLGI	1	2
Type of soap	Lithium Hydroxystearate	Lithium Hydroxystearate
Structure	Smooth	Smooth
Penetration at 77°F (25°C) worked	310-340	265-295
Dropping point °C	200	200
Colour	Medium/Brown	Medium/Brown
Mineral Oil Visc. At 40 °C, cSt	200-220	200-220

HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website: www.pertamina.com or
Email: pelumas@pertamina.com to get Material Safety Data Sheet as information for Health and Safety Protection at work.

DISKRIPSI PRODUK

GEMUK PERTAMINA EPX-NL 1 dan EPX-NL 2 diformulasikan dari bahan sabun Lithium 1,2 Hydroxystearate dengan aditif lengkap diperkuat dengan aditif Extreme Pressure yang tidak mengandung logam berat Pb.

PENGGUNAAN YANG DISARANKAN

1. *GEMUK PERTAMINA EP1-NL disarankan untuk bearing tugas berat yang terdapat dalam central dispensing system maupun manual.*
2. *GEMUK PERTAMINA EP2-NL dianjurkan untuk rolling dan plain bearing tugas berat serta pemanfaatan lainnya, bahkan untuk lingkungan yang basah dan kondisi beban kerja yang berat pada suhu operasi sampai 250°F (120°C).*
3. *GEMUK PERTAMINA EP1-NL,2-NL ini tidak dianjurkan khususnya di pabrik makanan untuk melumasi mesin atau mungkin akan bercampur dengan makanan.*

KARAKTERISTIK TIPIKAL

KESEHATAN & KESELAMATAN

*Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website : www.pertamina.com atau
E-mail: pelumas@pertamina.com untuk mendapatkan Material Safety Data Sheet sebagai informasi perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat kerja.*

GREASE PERTAMINA TS 2

PRODUCT DESCRIPTION

GREASE PERTAMINA TS 2 is formulated from calcium-soap hydroxystearate base recommended for mechanical grease lubrication and for lubrication using spring greasing pot.

RECOMMENDED APPLICATION

GREASE PERTAMINA TS 2 is suitable for general grease lubrication for moderate duty application in the operating temperature range of 32°F-160°F (0°C-75°C) for plain bearing and ball-bearing or roll bearings requiring greases with calcium soap base and water-resistant.

GREASES PERTAMINA TS 2 is also suitable for launching new ship.

TYPICAL CHARACTERISTIC

Characteristics	GREASE PERTAMINA 2
NLGI	2
Type of soap	Calcium Hydroxystearate
Structure	Smooth
Penetration at 77°F (25°C) worked	280-300
Dropping point °C	88
Colour	Green/Brown
Mineral Oil Visc. at 100°F, cSt	750-775

HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website: www.pertamina.com or
Email: pelumas@pertamina.com to get Material Safety Data Sheet as information for Health and Safety Protection at work.

DISKRIPSI PRODUK

GEMUK PERTAMINA TS 2 dibuat dari bahan dasar sabun calcium hydroxystearate dapat digunakan untuk pelumasan gemuk secara mekanik dan untuk pelumasan dengan pot gemuk berpegas.

PENGGUNAAN YANG DISARANKAN

GEMUK PERTAMINA TS 2 juga dianjurkan secara umum untuk pelumasan dengan tugas sedang suhu kerja antara 32°F sampai kira-kira 160°F (0°-75°C) untuk bantalan luncur maupun bantalan pelor atau rol yang memerlukan gemuk dengan bahan dasar sabun kalsium dan tahan air.

GEMUK PERTAMINA TS 2 juga cocok untuk peluncuran kapal baru.

KARAKTERISTIK TIPIKAL

KESEHATAN & KESELAMATAN

Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website : www.pertamina.com atau
E-mail: pelumas@pertamina.com untuk mendapatkan Material Safety Data Sheet sebagai informasi perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat kerja.

GREASE PERTAMINA SGX-NL 2

PRODUCT DESCRIPTION

GREASE PERTAMINA SGX-NL 2 is multipurpose grease formulated from lithium 1.2 hydroxystearate soap base with full additives and extreme pressure (EP) characteristic. It is recommended for application on vehicles' chassis, wheel bearings etc. Applicable for transportation vehicles, light trucks or mini buses.

This grease has a good adhesive capability on metal surfaces, providing excellent protection from humidity and water. With the extreme pressure characteristics, this **GREASE PERTAMINA SGX-NL 2** has excellent resistance against shocked-load on bearings. This grease is made from non-lead base material.

RECOMMENDED APPLICATION

GREASE PERTAMINA SG-NL is suitable for bearing of vehicles, chassis of vehicles and wheel bearing which required multi purpose grease with operation temperature 250°F (120°C).

TYPICAL CHARACTERISTIC

Characteristics	GREASE PERTAMINA SG-NL
NLGI	2
Type of soap	Calcium
Structure	Smooth
Penetration at 77°F (25°C) worked	265-295
Dropping point °C	200
Colour	Medium/Brown
Mineral Oil Visc. at 40°C, cSt	200-220

HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website: www.pertamina.com or
Email: pelumas@pertamina.com to get Material Safety Data Sheet as information for Health and Safety Protection at work.

DISKRIPSI PRODUK

GEMUK PERTAMINA SGX-NL 2 adalah jenis gemuk lumas yang sifatnya serba guna, dengan dasar sabun lithium 1.2 hydroxystearate mengandung aditif lengkap dengan juga mempunyai sifat extreme pressure (EP). Gemuk ini dianjurkan untuk dipakai pada chasis kendaraan, bantalan roda (wheel bearing) dll. Juga dapat digunakan untuk kendaraan transportasi, truk tugas sedang.

Gemuk lumas ini mempunyai daya lekat yang baik pada permukaan logam, maka dapat melindunginya dari pengaruh udara lembab dan air. Dengan adanya sifat EP, **GEMUK PERTAMINA SGX-NL 2** ini mempunyai daya tahan terhadap beban kejut pada bantalan. Gemuk lumas ini dibuat dari bahan dasar yang tidak mengandung lead (Pb).

PENGUNAAN YANG DISARANKAN

GEMUK PERTAMINA SG-NL dapat digunakan untuk melumasi bagian-bagian kendaraan seperti chasis, bantalan-bantalan roda yang membutuhkan gemuk multiguna dengan suhu operasi 250°F (120°C).

KARAKTERISTIK TIPIKAL

KESEHATAN & KESELAMATAN

Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.
Website : www.pertamina.com atau
E-mail: pelumas@pertamina.com untuk mendapatkan Material Safety Data Sheet sebagai informasi perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat kerja.