

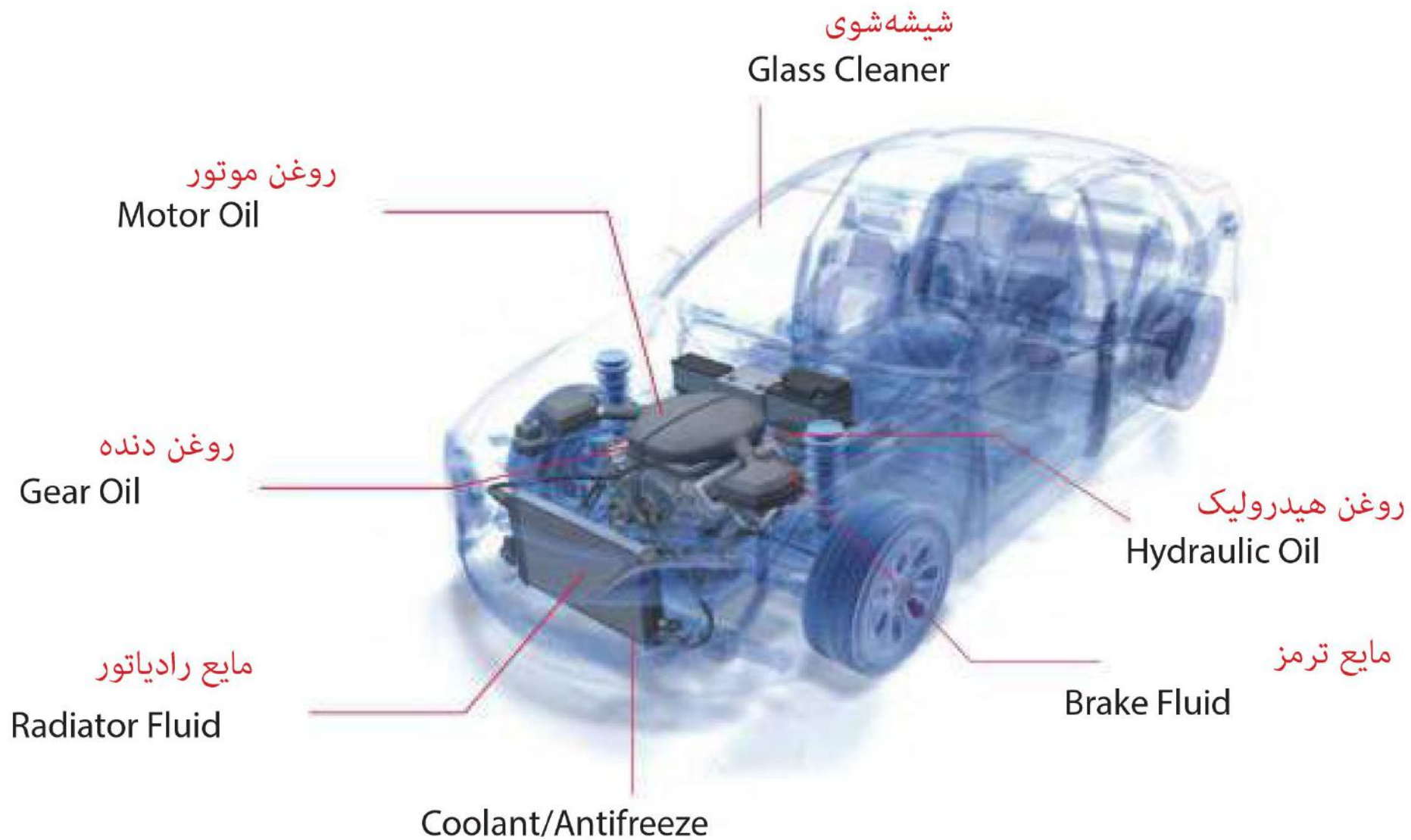
**Our thought is:**

**Get closer than ever to your customers  
so close that you tell them what they  
need well before they realize it themselves.**

3



Two solid colored squares, one red and one dark red, are positioned in the lower-left area of the image.



راهنمای استفاده از محصولات

# Product Guide



Lubricants team  
can help

is a problem solver

is your partner for your  
business

## PRODUCT NAME

Motor Oil SN 0W-20

Motor Oil SN 5W-30

Motor Oil SN 10W-40

Motor Oil SM 5W-40

Motor Oil SL 10W-40

Motor Oil SL 20W-50

Motor Oil SJ 20W-50

Motor Oil SG 20W-50

Motor Oil SF 20W-50

Motor Oil SE 20W-50

راهنمای استفاده از محصولات

# Product Guide



Reliable Supply of  
Sustainable Products

Your supplier should  
be doing more for you

meet productivity and  
efficiency challenges

## PRODUCT NAME

Diesel Engine Oil CI-4 15W-40

Diesel Engine Oil CH-4 15W-40

Diesel Engine Oil CH-4 20W-50

Diesel Engine Oil CF-4 15W-40





# ENGINE OIL

# MUSTANG

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SN

### Gasoline Engine Oil

- MUSTANG is a Full synthetic lubricant manufactured by the best synthetic base oils and high qualified additives designed for use in the most modern gasoline engine cars that manufactured after 2012.

### Advantages

- Excellent engine protection especially against wear and corrosion
- Maximum engine cleanliness and minimum sludge formation and deposition
- Excellent oxidative and thermal stability
- Excellent protection of catalysts
- Increase of car's life
- Extended oil change intervals
- Excellent control of oil consumption leading to eco-friendliness and cost reduction

### روغن موتور بنزینی

- موستانگ؛ روغن موتور بنزینی تمام سنتزی با بالاترین سطح کیفیت شناخته شده است که از بهترین روغن‌های پایه سنتزی و باکیفیت‌ترین مواد افزودنی تولید و جهت استفاده در مدرن‌ترین خودروهای بنزینی که تکنولوژی ساخت موتور آن‌ها بعد از سال ۲۰۱۲ می‌باشد، طراحی شده است.

### مزایا

- محافظت عالی موتور به‌ویژه در برابر سایش و خوردگی
- ایجاد بیشترین تمیزی موتور و کمترین میزان تشکیل و رسوب لجن
- پایداری عالی در برابر اکسیداسیون و حرارت
- افزایش طول عمر موتور خودرو
- محافظت عالی از کاتالیست‌ها
- افزایش فواصل زمانی تعویض روغن
- کنترل عالی مصرف سوخت، که علاوه بر اینکه دوستدار محیط زیست می‌باشد باعث کاهش هزینه‌ها نیز می‌گردد.

# MOTOR OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade								ASTM Test Method
	0W-20	0W-30	5W-30	5W-40	10W-30	10W-40	15W-40	20W-50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	7.5	11	11	14.5	11	14.5	14.5	19	D 445
Viscosity Index	170	170	160	160	150	150	140	130	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	200	200	200	200	200	200	D 92
Pour Point, °C, Max	-39	-39	-33	-33	-30	-30	-24	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	6	6	6	6	6	6	6	6	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	850	850	852	850	854	860	875	890	D 1298
CCS, cP, Max	-35 °C 6200	-35 °C 6200	-30 °C 6600	-30 °C 6600	-25 °C 7000	-25 °C 7000	-20 °C 7000	-15 °C 9500	D 5293



# TORNADO

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SM

### Gasoline Engine Oil

■ TORNADO is a supreme performance passenger car motor oil formulated from the finest quality synthetic base oils and state-of-the-art additive technology for all modern vehicles including high performance, turbo-charged, multi valve, direct injection gasoline and diesel engines of passenger cars.

This lubricant is recommended for all modern and high performance vehicles that manufactured after 2005.

### Advantages

- Outstanding oxidative and thermal stability
- Extended engine and oil life
- Improved fuel economy and extended drain intervals
- Excellent low temperature fluidity providing Protection of motors at start-up
- Excellent wear protection under all conditions
- Maximum engine cleanliness and minimum deposit and sludge build-up
- Excellent protection of catalysts

### روغن موتور بنزینی

■ تورنادو؛ روغن موتور تمام سنتزی با کیفیت عالی برای خودروهای سواری توربوشارژ، مولتی‌ولو (چند دریچه ای) و وسایل نقلیه سبک است که از بهترین روغن‌های پایه سنتزی و مرغوب‌ترین مواد افزودنی تولید می‌شود. این روغن موتور بنزینی در خودروهای مدرن و با کارایی بالا و در کلیه خودروهای مدل ۲۰۰۵ به بعد، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### مزایا

- پایداری عالی در برابر اکسیداسیون و حرارت
- افزایش طول عمر مفید موتور و روغن
- بهبود میزان مصرف سوخت و افزایش فواصل زمانی تعویض روغن
- افزایش سیالیت در سرما که سبب محافظت از موتور در لحظه استارت در دمای پایین می‌گردد.
- محافظت عالی قطعات فلزی در برابر سایش، در تمام شرایط کاری
- تامین بالاترین میزان تمیزی موتور و کمترین میزان تشکیل لجن
- محافظت عالی از کاتالیست‌ها

# MOTOR OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade								ASTM Test Method
	0W-20	0W-30	5W-30	5W-40	10W-30	10W-40	15W-40	20W-50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	7.5	11	11	14.5	11	14.5	14.5	19	D 445
Viscosity Index	170	170	160	160	150	150	140	130	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	200	200	200	200	200	200	D 92
Pour Point, °C, Max	-39	-39	-33	-33	-30	-30	-24	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	6	6	6	6	6	6	6	6	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	850	850	852	850	854	860	875	890	D 1298
CCS, cP, Max	-35 °C 6200	-35 °C 6200	-30 °C 6600	-30 °C 6600	-25 °C 7000	-25 °C 7000	-20 °C 7000	-15 °C 9500	D 5293



Tornado: An intelligent and fast horse, known as zorro's horse

# ORLOV

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SL/CF-4

### Gasoline/Diesel Engine Oil

- ORLOV is an outstanding quality passenger car motor oil developed for modern, high-output, multi valve, turbocharged and supercharged gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It's prepared from the best quality additives and the finest base stocks.

### Advantages

- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up facilitating extended oil life
- Special rust inhibitors retard the formation of rust and corrosion in critical engine parts
- Active cleaning agents provide engine cleanliness
- Good antiwear technology minimizes engine wear and reduces maintenance cost
- Superior dispersants provide excellent control over soot induced oil thickening

16

### روغن موتور بنزینی/دیزلی

- اُرلوف؛ روغن موتوری با کیفیت عالی جهت استفاده در خودروهای سواری مدرن، مولتی‌ولو (چند دریچه‌ای)، توربوشارژ، سوپرشارژ بنزینی و نیز وسایل نقلیه دیزلی سبک است که از بهترین روغن‌های پایه معدنی و مواد افزودنی با کیفیت عالی تولید می‌شود. مورد استفاده این روغن در خودروهای بنزینی با راندمان بالا و نیز وسایل نقلیه سبک دیزلی می‌باشد.

### مزایا

- پایداری بالا در برابر اکسیداسیون و حرارت که میزان تشکیل لجن و رسوبات در کارتریج و دیواره سیلندر را به کمترین حد ممکن رسانده و موجب افزایش عمر مفید روغن می‌گردد.
- حاوی ترکیبات باکیفیت ضدزنگ و بازدارنده خوردگی که از زنگ‌زدگی و خوردگی قطعات حساس موتور ممانعت می‌کند.
- حاوی ترکیبات پاک‌کننده فعال که باعث تمیز ماندن موتور می‌شود.
- حاوی مواد افزودنی ضدسایش که موجب کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات موتور می‌شود.
- حاوی ترکیبات متفرق‌کننده ذرات (دیسپرسنت) که از رسوب کردن و تجمع دوده جلوگیری می‌کند.

# MOTOR OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	10W-40	15W-40	20W-50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	14.5	14.5	19	D 445
Viscosity Index	150	130	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	200	D 92
Pour Point, °C, Max	-30	-24	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	6	6	6	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	860	885	890	D 1298
CCS, cP, Max	-25 °C 7000	-20 °C 7000	-15 °C 9500	D 5293



17

Orlov: The most famous Russian horse that has great speed and endurance

# PINTO

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SJ

### Gasoline Engine Oil

- PINTO is a premium quality passenger car motor oil formulated by using selected high quality base oils and good performance additives. This lubricant is recommended for modern high performance turbocharged gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It may also be used in older vehicles where an API service category SH, SC, SF or commercial category CC quality oil is recommended.

### Advantages

- Excellent engine cleanliness
- Effective rust and wear inhibitors for protection of critical engine parts
- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Advanced antiwear technology minimizes engine wear and reduce maintenance cost
- Reliable lubrication even at higher load and operating temperatures

### روغن موتور بنزینی

■ پینتو؛ روغن موتوری با کارایی بالا برای خودروهای سواری توربوشارژ بنزینی و وسایل نقلیه سبک دیزلی است که از روغن پایه معدنی با کیفیت بالا و مواد افزودنی با عملکرد بالا تولید می شود.

مورد مصرف این محصول در خودروهای سواری توربوشارژ مدرن و با کارایی بالای بنزینی و وسایل نقلیه سبک دیزلی و خودروهای دوگانه سوز می باشد. همچنین این محصول را می توان در وسایل نقلیه ای که روغن هایی با سطوح کارایی CC و SC و SF و SH توصیه شده است، مصرف نمود.

### مزایا

- دارای ترکیبات پاک کننده قوی که موجب تمیزی موتور می شوند.
- حاوی ترکیبات موثر ضد زنگ و ضد خوردگی که از زنگ زدگی و خوردگی قطعات حساس موتور ممانعت می کنند.
- پایداری بالا در برابر اکسیداسیون و حرارت که میزان تشکیل لجن و رسوبات در کارتریج و دیواره سیلندر را به کمترین حد ممکن رسانده و موجب افزایش طول عمر مفید روغن می گردد.
- ویژگی ضد سایشی عالی که سایش قطعات موتور را به کمترین مقدار رسانده و هزینه نگهداری و تعمیرات آن را کاهش می دهد.
- روانکاری مطمئن قطعات موتور حتی در دماهای پایین و فشار کاری بالا

# TORIC

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SG

### Gasoline Engine Oil

- TORIC is a high quality passenger car motor oil designed for older turbocharged and naturally aspirated gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It is blended using selected premium quality base oils and performance additives. This lubricant is recommended for use in gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It may also be used in older vehicles where an API service category SF or commercial category CC-quality oil is recommended.

### Advantages

- Effective rust inhibitors retard formation of rust in critical engine parts.
- Excellent engine cleanliness.
- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits & sludge build-up.
- Better antiwear technology minimizes engine wear to reduce maintenance costs.
- Reliable lubrication even at higher load and operating temperatures.

### روغن موتور بنزینی

- توریک؛ روغن موتور باکیفیت بالا برای خودروهای سواری توربوشارژر بنزینی وسایل نقلیه سبک دیزلی است که از روغن‌های پایه معدنی مرغوب و مواد افزودنی موثر و با عملکرد بالا تهیه می‌شود. کاربرد ویژه این محصول در خودروهای بنزینی و نیز وسایل نقلیه سبک دیزلی مانند پراید، پیکان، رنو، پیکان وانت، پژو روآ، وانت نیسان، جیپ، پی کی می‌باشد. همچنین این روغن می‌تواند در خودروهای قدیمی‌تر نیز مورد مصرف قرار گیرد.

### مزایا

- حاوی ترکیبات موثر ضدزنگ که از زنگ‌زدگی و خوردگی قطعات حساس موتور جلوگیری می‌کنند.
- دارای ترکیبات پاک‌کننده قوی که موجب تمیزی موتور می‌شوند.
- پایداری بالا در برابر اکسیداسیون و حرارت که میزان تشکیل لجن و رسوبات در کارتریج و دیواره سیلندر را به کمترین حد ممکن رسانده و موجب افزایش عمر مفید روغن می‌گردد.
- ویژگی ضدسایشی عالی که سایش قطعات موتور را به کمترین مقدار رسانده و هزینه نگهداری و تعمیرات آن را کاهش می‌دهد.
- روانکاری مطمئن قطعات موتور حتی در دماهای پایین و فشار کاری بالا

# MOTOR OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	10W-40	15W-40	20W-50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	14.5	14.5	19	D 445
Viscosity Index	150	130	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	200	D 92
Pour Point, °C, Max	-30	-24	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	5	5	5	D 2896
Specific Gravity @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	860	885	890	D 1298
CCS, cP, Max	-25 °C 7000	-20 °C 7000	-15 °C 9500	D 5293



21

Toric: Submissive and energetic horse for horseback riding

# APPALOOSA

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SF

### Gasoline Engine Oil

- APPALOOSA is a high quality passenger car motor oil formulated by using selected premium quality base oils and effective additives. It is designed for older turbocharged and naturally aspirated gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles and recommended for use in gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It may also be used in older vehicles where an API service category SE or commercial category CC- quality oil.

### Advantages

- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Effective rust inhibitors retard formation of rust in critical engine parts
- Excellent engine cleanliness
- Reliable lubrication even at higher load and operating temperatures.
- Better antiwear technology minimizes engine wear to reduce maintenance costs

### روغن موتور بنزینی

- آپالوسا؛ روغن موتور با کیفیت بالا برای خودروهای سواری توربوشارژ بنزینی و وسایل نقلیه سبک دیزلی است که از روغن‌های پایه معدنی مرغوب و مواد افزودنی موثر و با عملکرد بالا تهیه می‌شود. کاربرد ویژه این محصول در خودروهای بنزینی و نیز وسایل نقلیه سبک دیزلی مانند پراید، پیکان، رنو، پیکان وانت، پژو روآ، وانت نیسان، جیپ، پیکو می‌باشد. همچنین این روغن در خودروهای قدیمی‌تر نیز مورد مصرف است.

### مزایا

- پایداری بالا در برابر اکسیداسیون و حرارت که میزان تشکیل لجن و رسوبات در کارتریج و دیواره سیلندر را به کمترین حد ممکن رسانده و موجب افزایش عمر مفید روغن می‌گردد.
- حاوی ترکیبات موثر ضد زنگ که از زنگ‌زدگی و خوردگی قطعات حساس موتور جلوگیری می‌کنند.
- دارای ترکیبات پاک‌کننده قوی که موجب تمیزی موتور می‌شوند.
- روانکاری مطمئن قطعات موتور حتی در دماهای پایین و فشار کاری بالا
- ویژگی ضدسایشی عالی که سایش قطعات موتور را به کمترین مقدار رسانده و هزینه نگهداری و تعمیرات آن را کاهش می‌دهد.

# MOTOR OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade				ASTM Test Method
	15W-40	20W-50	40	50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	14.5	19	14.5	19	D 445
Viscosity Index	130	120	120	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	220	220	D 92
Pour Point, °C, Max	-24	-24	-9	-9	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	4.5	4.5	4.5	4.5	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	885	890	885	890	D 1298
CCS, cP, Max	-20 °C 7000	-15 °C 9500	---	---	D 5293



23



Appaloosa: An American horse breed with a calm nature and suitable for

# KARABAIR

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SE

### Gasoline Engine Oil

- KARABAIR is a high quality passenger car motor oil designed for non-turbocharged and naturally aspirated gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It is blended by using selected premium quality base oils and performance additives.

It is recommended for use in all modern high performance turbocharged and naturally aspirated gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It may also be used in older vehicles where an API service category SF or commercial category CC- quality oil is recommended

### Advantages

- Effective rust inhibitors retard formation of rust in critical engine parts
- Improved engine cleanliness
- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Better antiwear technology minimizes engine wear to reduce maintenance costs
- Reliable lubrication even at higher load and operating temperatures.

### روغن موتور بنزینی

- کارابیر؛ روغن موتور با کیفیت بالا برای خودروهای سواری غیرتوربوشارژ بنزینی و وسایل نقلیه سبک دیزلی است که از روغن پایه معدنی مرغوب و مواد افزودنی موثر و با عملکرد بالا تهیه می شود.

کاربرد ویژه این محصول در خودروهای بنزینی و نیز وسایل نقلیه سبک دیزلی طراحی شده تا سال ۱۹۸۰ میلادی مانند پراید، پیکان، رنو، پیکان وانت، پژو روآ، وانت نیسان، جیپ، پیکی می باشد.

### مزایا

- حاوی ترکیبات موثر ضدزنگ که از زنگ زدگی و خوردگی قطعات حساس موتور ممانعت می کند.
- دارای ترکیبات پاک کننده قوی که موجب تمیزی موتور می شوند.
- پایداری بالا در برابر اکسیداسیون و حرارت که با کاهش میزان تشکیل لجن و رسوبات موجب افزایش عمر مفید روغن می گردد.
- ویژگی ضدسایشی بهینه که با کاهش سایش قطعات موتور، هزینه نگهداری و تعمیرات آن را کاهش می دهد.
- روانکاری مطمئن قطعات موتور حتی در دماهای پایین و فشار کاری بالا

# MOTOR OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	20W-50	40	50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	19	14.5	19	D 445
Viscosity Index	120	120	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	220	220	D 92
Pour Point, °C, Max	-24	-9	-9	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	4	4	4	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	890	905	905	D 1298



23



Karabair: A horse for riding, also used in the fields and competitions

# BRETON

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SC/CC

### Gasoline/Diesel Engine Oil

- A high quality passenger car motor oil designed for non-turbocharged and naturally aspirated gasoline powered passenger cars and diesel powered light duty vehicles. It is blended by using selected premium quality base oils and performance additives.

It may also be used in older vehicles where an API service category SF or commercial category CC- quality oil is recommended

### Advantages

- Effective rust inhibitors retard formation of rust in critical engine parts
- Improved engine cleanliness
- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Better antiwear technology minimizes engine wear to reduce maintenance costs
- Reliable lubrication even at higher load and operating temperatures.

26

### روغن موتور بنزینی/دیزلی

- بریتون؛ روغن موتور باکیفیت بالا برای خودروهای سواری غیرتوربوشارژ بنزینی وسایل نقلیه سبک دیزلی است که از روغن‌های پایه معدنی مرغوب و مواد افزودنی موثر و با عملکرد بالا تهیه می‌شود. همچنین این محصول در وسایل نقلیه قدیمی نیز کاربرد دارد.

### مزایا

- حاوی ترکیبات موثر ضدزنگ که از زنگ‌زدگی و خوردگی قطعات حساس موتور ممانعت می‌کند.
- دارای ترکیبات پاک‌کننده قوی که موجب تمیزی موتور می‌شوند.
- پایداری بالا در برابر اکسیداسیون و حرارت که میزان تشکیل لجن و رسوبات در کارتريج و دیواره سیلندر را به کمترین حد ممکن رسانده و موجب افزایش عمر مفید روغن می‌گردد.
- ویژگی ضدسایشی عالی که سایش قطعات موتور را به کمترین مقدار رسانده و هزینه نگهداری و تعمیرات آن را کاهش می‌دهد.
- روانکاری مطمئن قطعات موتور حتی در دماهای پایین و فشار کاری بالا

# MOTOR OIL

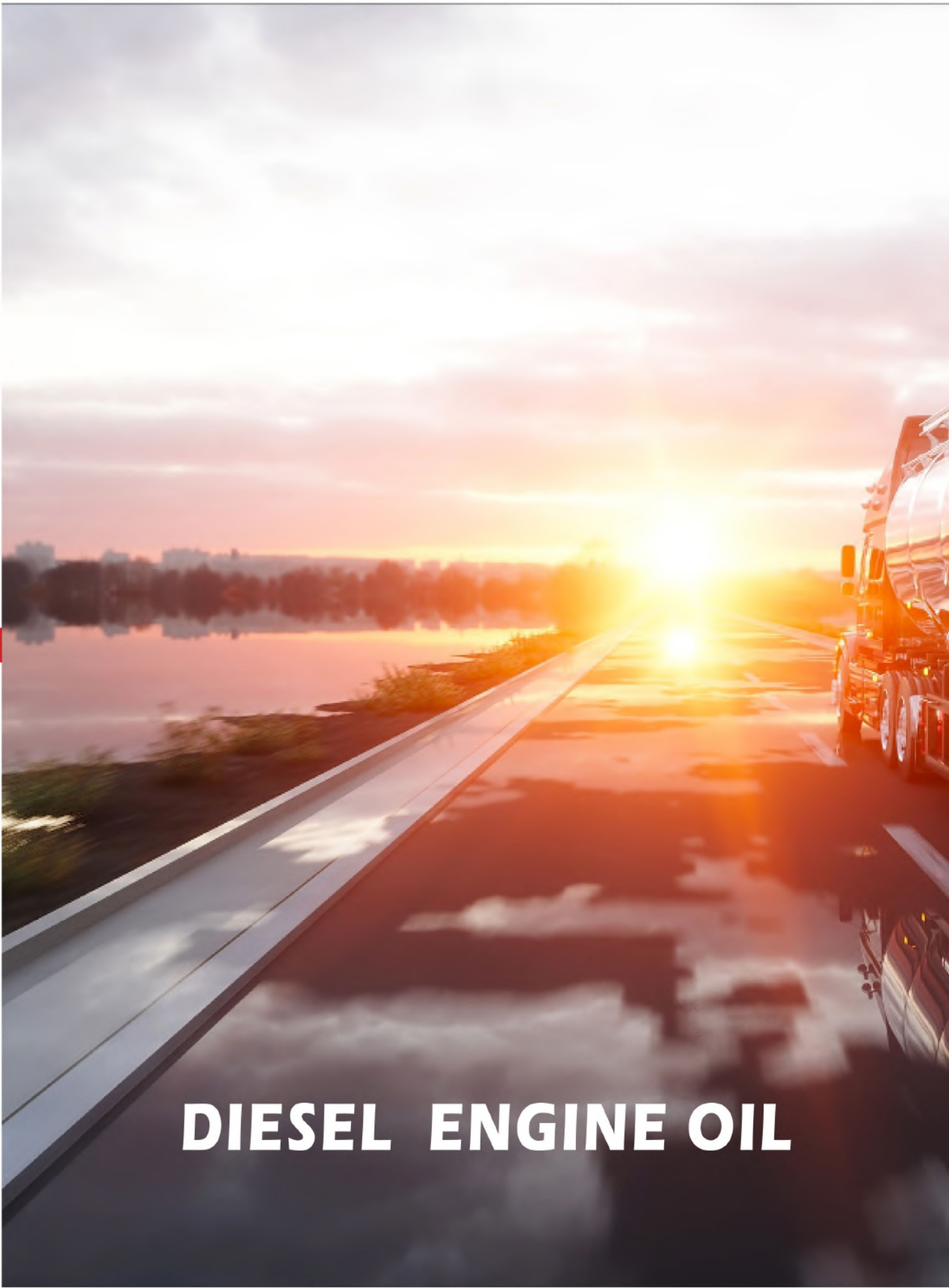
FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	20W-50	40	50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	19	14.5	19	D 445
Viscosity Index	120	120	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	220	220	D 92
Pour Point, °C, Max	-24	-9	-9	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	4	4	4	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	890	905	905	D 1298



Breton: Heavy, strong and active horse, used to pull cart and carriage





# DIESEL ENGINE OIL

# GYPSY

FOUR SEASON LUBRICANT

## API CI-4

### Diesel Engine Oil

■ GYPSY is an extra high performance heavy-duty diesel engine oil specifically developed for use in modern, low emission diesel engines, including those fitted with Exhaust Gas Re-circulation, (EGR) systems. This product meets the latest requirements of all major European, American and Japanese engine manufacturers and guarantees exceptional protection and extended life to diesel engines. It is blended from selected base stocks and new generation performance additives.

This lubricant is recommended for turbocharged and naturally aspirated diesel engines used in on-highway applications.

### Advantages

- Excellent soot handling capability protects against soot induced viscosity increase and wear and corrosion.
- Excellent TBN retention helps in countering harmful effects of corrosive exhaust gases and extending oil life
- Outstanding thermo-oxidative stability reduces deposits and oil thickening
- Superior protection against corrosive wear helps in sustaining engine durability.

### روغن موتور دیزلی

■ جیپسی؛ روغن موتور دیزلی (گازوئیلی) باکیفیت و کارایی بسیار موثر است که به طور ویژه در موتورهای دیزلی مدرن و مجهز به تکنولوژی پیشرفته کاهش دهنده انتشار آلاینده ها و نیز موتورهای دیزلی مجهز به سیستم های گردش مجدد گازهای اگزوز (EGR) طراحی شده است. این محصول که از باکیفیت ترین روغن های پایه و نسل جدید مواد افزودنی تولید می شود، آخرین الزامات سازندگان اصلی موتورهای اروپایی، آمریکایی و ژاپنی را پوشش داده و محافظت استثنایی و طول عمر مفید طولانی برای موتورهای دیزلی را تضمین می کند و برای خودروهای سبک و سنگین با سوخت دیزلی، ماشین آلات کشاورزی، تجهیزات دیزلی معادن و راه سازی مناسب می باشد.

### مزایا

- پاک کننده عالی دوده که از افزایش گرانیروی روغن و سایش و خوردگی قطعات جلوگیری می کند.
- پایداری عالی قلیابیت کل (TBN) که اثرات مخرب ناشی از گازهای خروجی خورنده را خنثی می کند.
- پایداری زیاد در برابر اکسیداسیون و حرارت که میزان تشکیل لجن را به حداقل کاهش داده و موجب افزایش عمر مفید روغن می گردد.
- محافظت عالی موتور در برابر سایش و خوردگی، که موجب منجر به افزایش طول عمر مفید روغن می گردد.

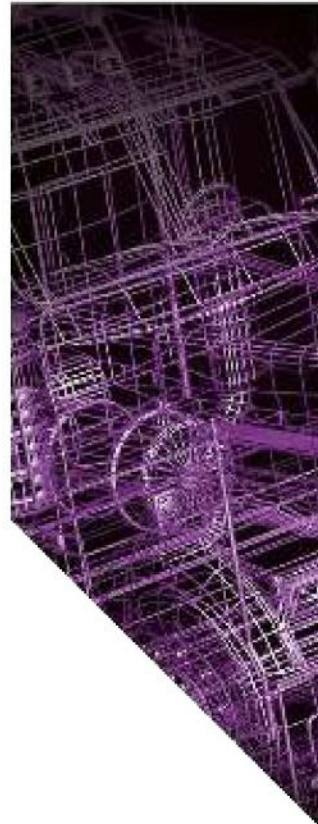
# DIESEL ENGINE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	10W-40	15W-40	20W-50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	14.5	14.5	19	D 445
Viscosity Index	150	130	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	200	D 92
Pour Point, °C, Max	-30	-24	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	10	10	10	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	860	880	885	D 1298
CCS, cP, Max	-25 °C 7000	-20 °C 7000	-15 °C 9500	D 5293



31



Gypsy: A hard-working and very renitent horse

# SHIRE

FOUR SEASON LUBRICANT

## API CH-4

### Diesel Engine Oil

■ SHIRE is an extra high performance diesel engine oil that provides superior performance and long service potential in high output, high-speed turbocharged diesel engines operating under severe conditions and naturally aspirated low emission diesel engines of major European and American engine manufacturers. It is blended from highly refined base stocks and carefully selected additives. It meets the requirements of major European heavy-duty diesel engine manufacturers.

This lubricant is recommended for highway light and heavy duty trucking including high speed-high load service and short haul pick-up/delivery van heavy duty diesel engines used in mining, construction, agriculture and other off highway applications

### Advantages

- Exceptional antiwear properties protects critical engine components to extend engine life and reduce maintenance costs
- Excellent thermo-oxidative stability controls deposits and viscosity increase
- Advanced detergency enhances engine cleanliness to provide extended engine life.

### روغن موتور دیزلی

- شایر؛ روغن موتور دیزلی با کیفیت و ساعت کاری بالا است که برای موتورهای دیزلی توربوشارژ با سرعت و راندمان بالا تحت شرایط کاری سنگین و موتورهای با تنفس طبیعی و مجهز به تکنولوژی کنترل نشر آلاینده‌ها طراحی گردیده است. این روانکار که از روغن‌های پایه مرغوب و مواد افزودنی باکیفیت تهیه می‌شود الزامات سازندگان اصلی موتورهای اروپایی را پوشش می‌دهد. کاربرد این محصول در کامیون‌های سبک و سنگین جاده‌ای شامل کامیونت‌ها و انواع ون، موتورهای دیزل سنگین به‌کاررفته در تجهیزات استخراج معدن، ساخت و ساز، کشاورزی و سایر کاربردهای برون‌جاده‌ای می‌باشد.

### مزایا

- عملکرد ضدسایش استثنایی که از سایش و خوردگی قطعات حساس موتور جلوگیری کرده و باعث افزایش طول‌عمر موتور می‌گردد.
- پایداری عالی در برابر اکسیداسیون و حرارت که با کاهش تشکیل لجن و رسوبات، موجب افزایش عمر مفید روغن و کاهش مصرف آن می‌گردد.
- قدرت پاک‌کنندگی عالی موتور و در نتیجه افزایش طول‌عمر آن، به علت به‌کارگیری مواد افزودنی پاک‌کننده (دترجنت) پیشرفته

# DIESEL ENGINE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	10W-40	15W-40	20W-50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	14.5	14.5	19	D 445
Viscosity Index	150	130	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	200	D 92
Pour Point, °C, Max	-30	-24	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	10	10	10	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	860	880	885	D 1298
CCS, cP, Max	-25 °C 7000	-20 °C 7000	-15 °C 9500	D 5293



Shire: An English horse; the tallest and highest horse breed in the world

# MORGAN

FOUR SEASON LUBRICANT

## API CF-4

### Diesel Engine Oil

- MORGAN is a high quality heavy duty diesel engine oil developed for use in Turbocharged, supercharged and naturally aspirated diesel engines of all leading engine manufacturers. It is formulated from highly refined base stocks and balanced additives

This product is recommended for use in wide range of on and off-highway including light and heavy duty applications such as mining, construction, agriculture. SAE low is suitable for use in various heavy duty Dumpers, Dozers, Excavators, Tippers and Cranes used in construction and mining industry.

### Advantages

- Effective antiwear properties protects engine components against wear to offer extended engine life and reduced maintenance costs
- Improved detergency helps reduce deposits and keeps engines cleaner
- Good corrosion inhibition properties protects against corrosion and wear
- Better thermo-oxidative stability protects against sludge build-up, deposits and oil degradation

### روغن موتور دیزلی

- مورگان: روغن موتور دیزلی با کیفیت بالا است که برای موتورهای دیزلی توربوشارژ، سوپرشارژ و موتورهای با تنفس طبیعی طراحی گردیده است. این محصول که از روغن پایه با کیفیت و مواد افزودنی موثر و انتخابی تهیه می‌شود همه الزامات سازندگان اصلی موتورهای پیشرو را پوشش می‌دهد.

این روغن موتور برای استفاده در تجهیزات راهسازی، ساختمانی، حفاری معادن، کشاورزی و ماشین‌آلات سبک و سنگین طراحی شده است و محصولات با درجه گرانی پایین این سطح کیفیت، در انواع دامپر، بولدوزر، بیل مکانیکی، کامیون و جرثقیل کاربرد دارند.

### مزایا

- عملکرد ضدسایش استثنایی که از سایش و خوردگی قطعات حساس موتور جلوگیری کرده و باعث افزایش طول عمر موتور می‌گردد.
- قدرت پاک‌کنندگی فوق‌العاده موتور و در نتیجه افزایش طول عمر آن
- خاصیت ضدسایش خوب که موتور را در برابر خوردگی و سایش محافظت می‌کند.
- پایداری خوب در برابر اکسیداسیون و حرارت که با کاهش تشکیل لجن و رسوبات، موجب افزایش عمر مفید روغن و کاهش مصرف آن می‌گردد.

# DIESEL ENGINE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	10W-40	15W-40	20W-50	
Viscosity @ 100 °C, cSt	14.5	14.5	19	D 445
Viscosity Index	130	130	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	200	200	D 92
Pour Point, °C, Max	-30	-24	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	8	8	8	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	860	885	890	D 1298
CCS, cP, Max	-25 °C 7000	-20 °C 7000	-15 °C 9500	D 5293





# HYLAND

FOUR SEASON LUBRICANT

## API CD

### Diesel Engine Oil

- HYLAND is a high quality heavy duty diesel engine oil developed for use in supercharged four stroke diesel engines of all leading engine manufacturers. It is formulated from highly refined base stocks and selected additives. This lubricant is recommended for use in wide range of on and off-highway including light and heavy duty applications such as mining, construction, agriculture. SAE IOW is suitable for use in various heavy duty Dumpers, Dozers, Excavators, Tippers and Cranes used in construction and mining industry.

### Advantages

- Effective antiwear properties protects engine components against wear to offer extended engine life and reduced maintenance costs
- Improved detergency helps reduce deposits and keeps engines cleaner
- Better thermo-oxidative stability protects against sludge build-up, deposits and oil degradation

### روغن موتور دیزلی

- هایلند؛ روغن موتور دیزلی با کیفیتی است، که برای موتورهای دیزلی چهارزمانه سوپرشارژ طراحی گردیده است. این محصول که از روغن‌های پایه با کیفیت و مواد افزودنی موثر و انتخابی تهیه می‌شود، همه الزامات سازندگان اصلی موتورهای پیشرو را پوشش می‌دهد. کاربرد این روغن موتور در تجهیزات راهسازی، ساختمانی، حفاری معادن، کشاورزی و ماشین‌آلات سبک و سنگین می‌باشد. همچنین محصولات با درجه گرانبوی پایین این سطح کیفیت، در انواع دامپر، بولدوزر، بیل مکانیکی، کامیون، جرثقیل و دیزل‌های ثابت ایستگاهی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### مزایا

- عملکرد ضدسایش موثر که از سایش و خوردگی قطعات حساس موتور جلوگیری کرده و باعث افزایش طول عمر موتور می‌گردد.
- قدرت پاک‌کنندگی عالی موتور و در نتیجه افزایش طول عمر آن
- پایداری خوب در برابر اکسیداسیون و حرارت که با کاهش تشکیل لجن و رسوبات، موجب افزایش عمر مفید روغن و کاهش مصرف آن می‌گردد.



# DIESEL ENGINE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	20W-50	50	40	
Viscosity @ 100 °C, cSt	19	19	14.5	D 445
Viscosity Index	120	120	120	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	220	220	D 92
Pour Point, °C, Max	-24	-9	-9	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	5	5	5	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	890	895	890	D 1298
CCS, cP, Max	-15 °C 9500	---	---	D 5293



Hyland: A powerful horse used as a horse cart





# QUARTER

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SL/JASO MA

### 4-Stroke Motorcycle Oil

- SUPER QUARTER is a semi synthetic, 4-stroke gasoline engine oil developed specifically to meet the special requirements of latest high performance air cooled 4-stroke motorcycles. It is blended from high quality synthetic base oils and performance additives to provide protection of engine, gear box and wet clutch against wear and recommended for use in modern 4-stroke motorcycles.

### Advantages

- outstanding lubrication and easy starting even at operating temperatures
- Excellent thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Excellent rust and wear inhibitors for protection of engine
- Controlled frictional properties, smooth shift performance, prevention shudder

### روغن موتور سیکلت چهارزمانه

- سوپرکوآرتر؛ روغن نیمه سنتزی ویژه موتورسیکلت‌های بنزینی چهارزمانه می‌باشد که از بهترین روغن‌های پایه سنتزی و مواد افزودنی بسیار پیشرفته تولید شده و آخرین الزامات عملکردی روغن‌های موتورسیکلت را پوشش می‌دهد. این محصول جهت روانکاری و محافظت موتور، گیربکس و کلاچ موتورسیکلت‌های بسیار مدرن در برابر سایش طراحی شده است.

### مزایا

- روانکاری منحصربه‌فرد و روشن کردن راحت موتور در دماهای پایین
- محافظت فوق‌العاده موتور در برابر سایش و زنگ‌زدگی
- مقاومت عالی در برابر اکسیداسیون و تشکیل لجن که باعث افزایش طول عمر مفید روغن می‌گردد.
- خاصیت اصطکاکی مناسب و جلوگیری از لغزش کلاچ، قدرت بیشتر موتور و مصرف سوخت کمتر

# MOTORCYCLE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade	ASTM
	10W-40	Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	14.5	D 445
Viscosity Index	152	D 2270
Flash Point, °C, Min	210	D 92
Pour Point, °C, Max	-33	D 97
TBN, mg KOH/g	7	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	874	D 1298



41

Quarter: A muscular horse with a high speed

# QUARTER

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SC/JASO MA

### 4-Stroke Motorcycle Oil

■ QUARTER is a high quality 4-stroke gasoline engine oil developed specifically to meet the special requirements of air cooled 4-stroke motorcycles. It is blended from highly refined base oils and effective additives to provide protection of engine's critical parts and wet clutch. This product is recommended for use in new motorcycle and older one.

### Advantages

- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Effective wear inhibitors for protection of engine
- Controlled frictional properties, smooth shift performance, prevention shudder
- Reliable lubrication and easy starting even at operating temperatures

42

### روغن موتور سیکلت چهارزمانه

■ کوارتر؛ روغن موتوری بسیار باکیفیت ویژه موتورسیکلت‌های بنزینی چهارزمانه می‌باشد که از بهترین روغن‌های پایه و مواد افزودنی پیشرفته تولید می‌شود. این محصول جهت روانکاری و محافظت قطعات حساس موتور و بهبود عملکرد کلاچ در موتورسیکلت‌های جدید و مدل‌های قدیمی‌تر طراحی شده است.

### مزایا

- مقاومت خوب در برابر اکسیداسیون و تشکیل لجن
- دارای خاصیت ضد سایش و محافظت از موتور
- خاصیت اصطکاکی مناسب و جلوگیری از لغزش کلاچ، قدرت بیشتر موتور و مصرف سوخت کمتر
- روانکاری موثر و روشن کردن راحت موتور در دماهای پایین

# MOTORCYCLE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade	ASTM
	20W-50	Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	19	D 445
Viscosity Index	128	D 2270
Flash Point, °C, Min	210	D 92
Pour Point, °C, Max	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	7	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	893	D 1298



43

Quarter: A muscular horse with a high speed

# TENNESSEE WALKING

OUTBOARD OIL

## API TC/JASO FC

### 2-Stroke Motorcycle Oil

- TENNESSEE WALKING is a high performance, ash-less, 2-cycle engine oil developed to meet the most critical requirements of modern water cooled outboard engines. It is designed for the harsh operating conditions of marine environment and exceeds the stringent performance requirements of the latest National Marine Manufacturers Association's specification and also meets the performance requirements including JASO FC and API TC. This product is recommended for use in the latest high output 2-Cycle water cooled outboard engines.

### Advantages

- The latest additive technology helps in protecting the piston from scuffing ensuring cleaner engines
- The special ash-less detergents protect against piston ring sticking, spark plug fouling and pre-ignition
- Special rust and corrosion inhibitors guard even in marine salt water environment
- Ensures easy mixing and forms stable mixtures with gasoline even at low ambient temperatures

### روغن موتور دوزمانه

■ تنسی واکنگ؛ روغن موتور دوزمانه خنک‌شونده با آب (آب‌خنک) است که برای شرایط عملکردی سخت محیط دریا مناسب می‌باشد. این روغن موتور دوزمانه بدون خاکستر علاوه بر اینکه الزاماتی فراتر از الزامات سختگیرانه‌ای که انجمن ملی سازندگان دریایی (NMMA) برای آخرین فناوری‌های موتورهای دوزمانه دریایی مقرر کرده‌اند را پوشش می‌دهد، الزامات سطوح کارایی JASO FC و API FC را نیز پاس می‌کند. این محصول پیشرفته برای کلیه موتورهای مدرن دوزمانه آب‌خنک، قایق‌موتوری‌ها، اره‌برقی و دیگر موتورهای دوزمانه طراحی شده است.

### مزایا

- استفاده از پیشرفته‌ترین ادتوها که با تمیز نگه داشتن موتور، پیستون‌ها را از سایش و لرزش محافظت می‌کند.
- ممانعت از چسبناک شدن رینگ پیستون، کثیف شدن شمع، و احتراق بی‌موقع، به علت حضور مواد افزودنی بدون خاکستر
- مقاوم در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی آب شور دریا
- قابلیت اختلاط آسان با سوخت و تشکیل مخلوط پایدار با آن حتی در دماهای پایین

# QUARTER

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SL/JASO MA

### 4-Stroke Motorcycle Oil

- SUPER QUARTER is a semi synthetic, 4-stroke gasoline engine oil developed specifically to meet the special requirements of latest high performance air cooled 4-stroke motorcycles. It is blended from high quality synthetic base oils and performance additives to provide protection of engine, gear box and wet clutch against wear and recommended for use in modern 4-stroke motorcycles.

### Advantages

- outstanding lubrication and easy starting even at operating temperatures
- Excellent thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Excellent rust and wear inhibitors for protection of engine
- Controlled frictional properties, smooth shift performance, prevention shudder

### روغن موتور سیکلت چهارزمانه

- سوپرکوآرتر؛ روغن نیمه سنتزی ویژه موتورسیکلت های بنزینی چهارزمانه می باشد که از بهترین روغن های پایه سنتزی و مواد افزودنی بسیار پیشرفته تولید شده و آخرین الزامات عملکردی روغن های موتورسیکلت را پوشش می دهد. این محصول جهت روانکاری و محافظت موتور، گیربکس و کلاچ موتورسیکلت های بسیار مدرن در برابر سایش طراحی شده است.

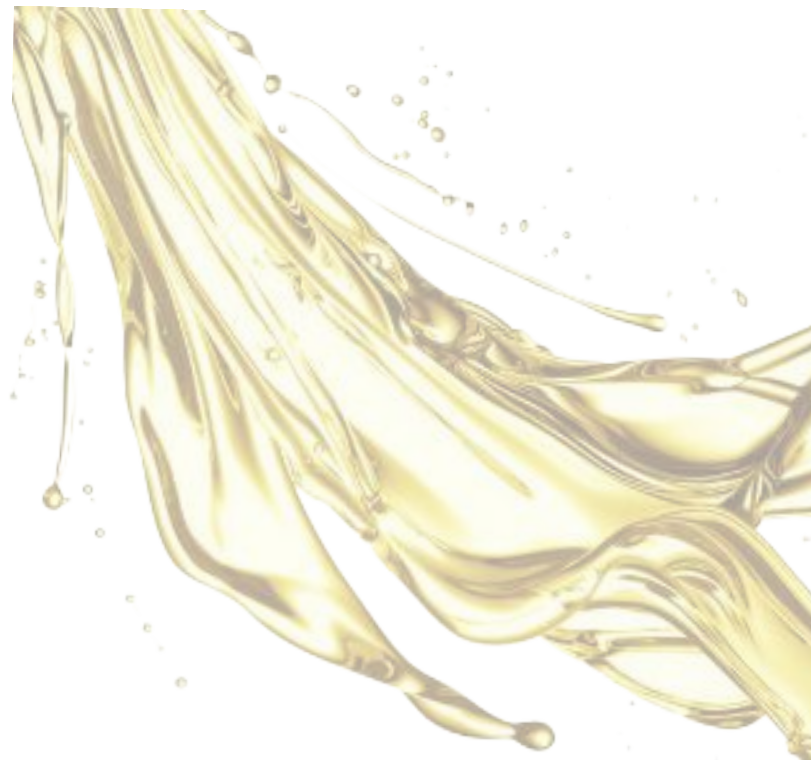
### مزایا

- روانکاری منحصربه فرد و روشن کردن راحت موتور در دماهای پایین
- محافظت فوق العاده موتور در برابر سایش و زنگ زدگی
- مقاومت عالی در برابر اکسیداسیون و تشکیل لجن که باعث افزایش طول عمر مفید روغن می گردد.
- خاصیت اصطکاکی مناسب و جلوگیری از لغزش کلاچ، قدرت بیشتر موتور و مصرف سوخت کمتر

# MOTORCYCLE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade	ASTM Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	10W-40	D 445
Viscosity Index	152	D 2270
Flash Point, °C, Min	210	D 92
Pour Point, °C, Max	-33	D 97
TBN, mg KOH/g	7	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	874	D 1298



Quarter: A muscular horse with a high speed

# QUARTER

FOUR SEASON LUBRICANT

## API SC/JASO MA

### 4-Stroke Motorcycle Oil

- QUARTER is a high quality 4-stroke gasoline engine oil developed specifically to meet the special requirements of air cooled 4-stroke motorcycles. It is blended from highly refined base oils and effective additives to provide protection of engine's critical parts and wet clutch. This product is recommended for use in new motorcycle and older one.

### Advantages

- Better thermo-oxidative stability minimizes deposits and sludge build-up
- Effective wear inhibitors for protection of engine
- Controlled frictional properties, smooth shift performance, prevention shudder
- Reliable lubrication and easy starting even at operating temperatures

42

### روغن موتور سیکلت چهارزمانه

- کوارتر؛ روغن موتوری بسیار باکیفیت ویژه موتورسیکلت‌های بنزینی چهارزمانه می‌باشد که از بهترین روغن‌های پایه و مواد افزودنی پیشرفته تولید می‌شود. این محصول جهت روانکاری و محافظت قطعات حساس موتور و بهبود عملکرد کلاچ در موتورسیکلت‌های جدید و مدل‌های قدیمی‌تر طراحی شده است.

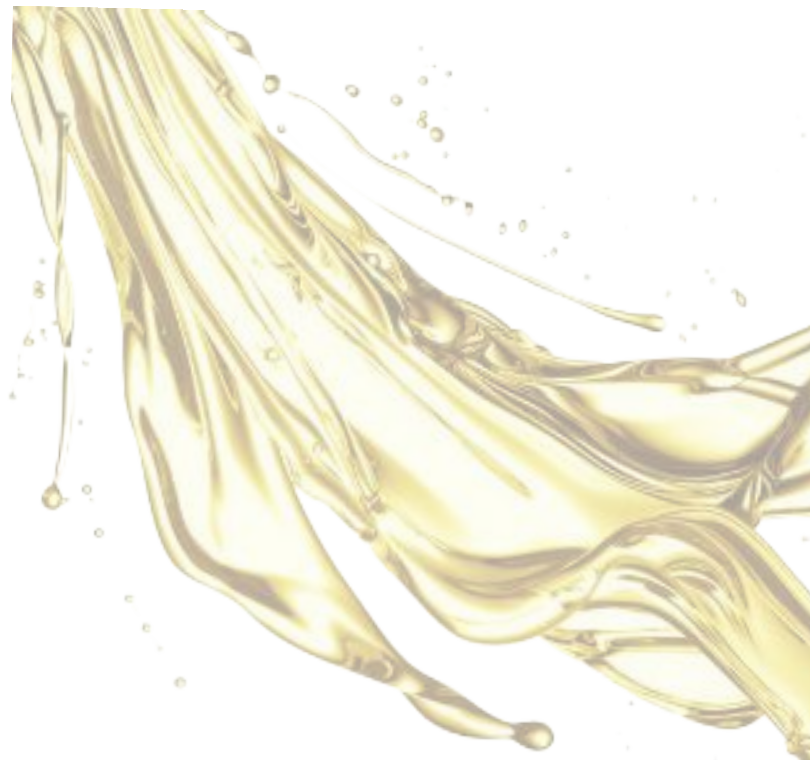
### مزایا

- مقاومت خوب در برابر اکسیداسیون و تشکیل لجن
- دارای خاصیت ضد سایش و محافظت از موتور
- خاصیت اصطکاکی مناسب و جلوگیری از لغزش کلاچ، قدرت بیشتر موتور و مصرف سوخت کمتر
- روانکاری موثر و روشن کردن راحت موتور در دماهای پایین

# MOTORCYCLE OIL

FOUR SEASON LUBRICANT

Specification	SAE Grade	ASTM
	20W-50	Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	19	D 445
Viscosity Index	128	D 2270
Flash Point, °C, Min	210	D 92
Pour Point, °C, Max	-24	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	7	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	893	D 1298



Quarter: A muscular horse with a high speed

# TENNESSEE WALKING

## OUTBOARD OIL

### API TC/JASO FC

#### 2-Stroke Motorcycle Oil

- TENNESSEE WALKING is a high performance, ash-less, 2-cycle engine oil developed to meet the most critical requirements of modern water cooled outboard engines. It is designed for the harsh operating conditions of marine environment and exceeds the stringent performance requirements of the latest National Marine Manufacturers Association's specification and also meets the performance requirements including JASO FC and API TC. This product is recommended for use in the latest high output 2-Cycle water cooled outboard engines.

#### Advantages

- The latest additive technology helps in protecting the piston from scuffing ensuring cleaner engines
- The special ash-less detergents protect against piston ring sticking, spark plug fouling and pre-ignition
- Special rust and corrosion inhibitors guard even in marine salt water environment
- Ensures easy mixing and forms stable mixtures with gasoline even at low ambient temperatures

#### روغن موتور دوزمانه

- تنسی واکینگ؛ روغن موتور دوزمانه خنک شونده با آب (آب-خنک) است که برای شرایط عملکردی سخت محیط دریا مناسب می‌باشد. این روغن موتور دوزمانه بدون خاکستر علاوه بر اینکه الزاماتی فراتر از الزامات سختگیرانه‌ای که انجمن ملی سازندگان دریایی (NMMA) برای آخرین فناوری‌های موتورهای دوزمانه دریایی مقرر کرده‌اند را پوشش می‌دهد، الزامات سطوح کارایی JASO FC و API FC را نیز پاس می‌کند. این محصول پیشرفته برای کلیه موتورهای مدرن دوزمانه آب-خنک، قایق‌موتوری‌ها، اره برقی و دیگر موتورهای دوزمانه طراحی شده است.

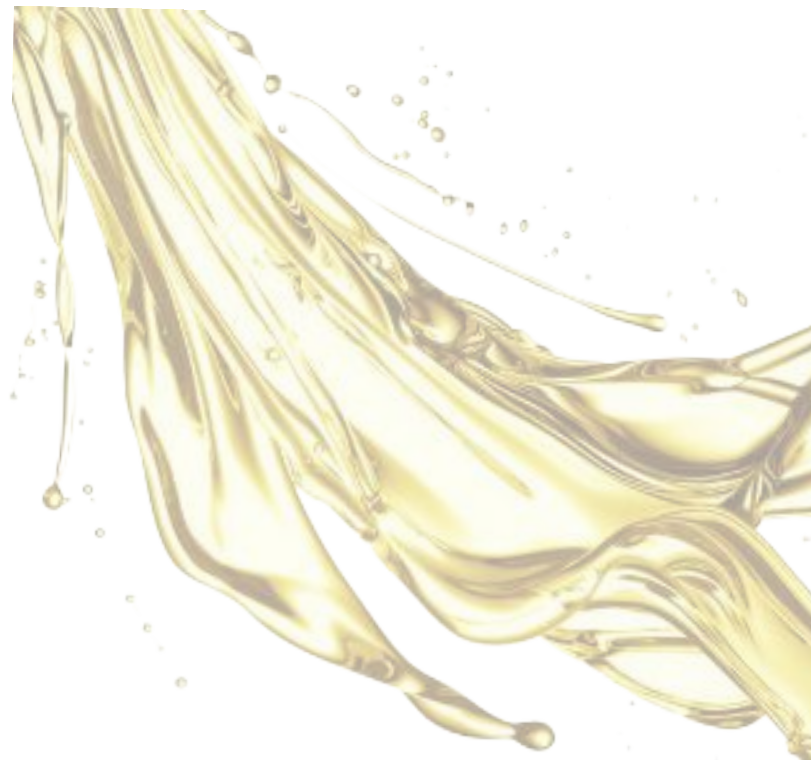
#### مزایا

- استفاده از پیشرفته‌ترین ادتوها که با تمیز نگه داشتن موتور، پیستون‌ها را از سایش و لرزش محافظت می‌کند.
- ممانعت از چسبناک شدن رینگ پیستون، کثیف شدن شمع، و احتراق بی‌موقع، به علت حضور مواد افزودنی بدون خاکستر
- مقاوم در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی آب شور دریا
- قابلیت اختلاط آسان با سوخت و تشکیل مخلوط پایدار با آن حتی در دماهای پایین

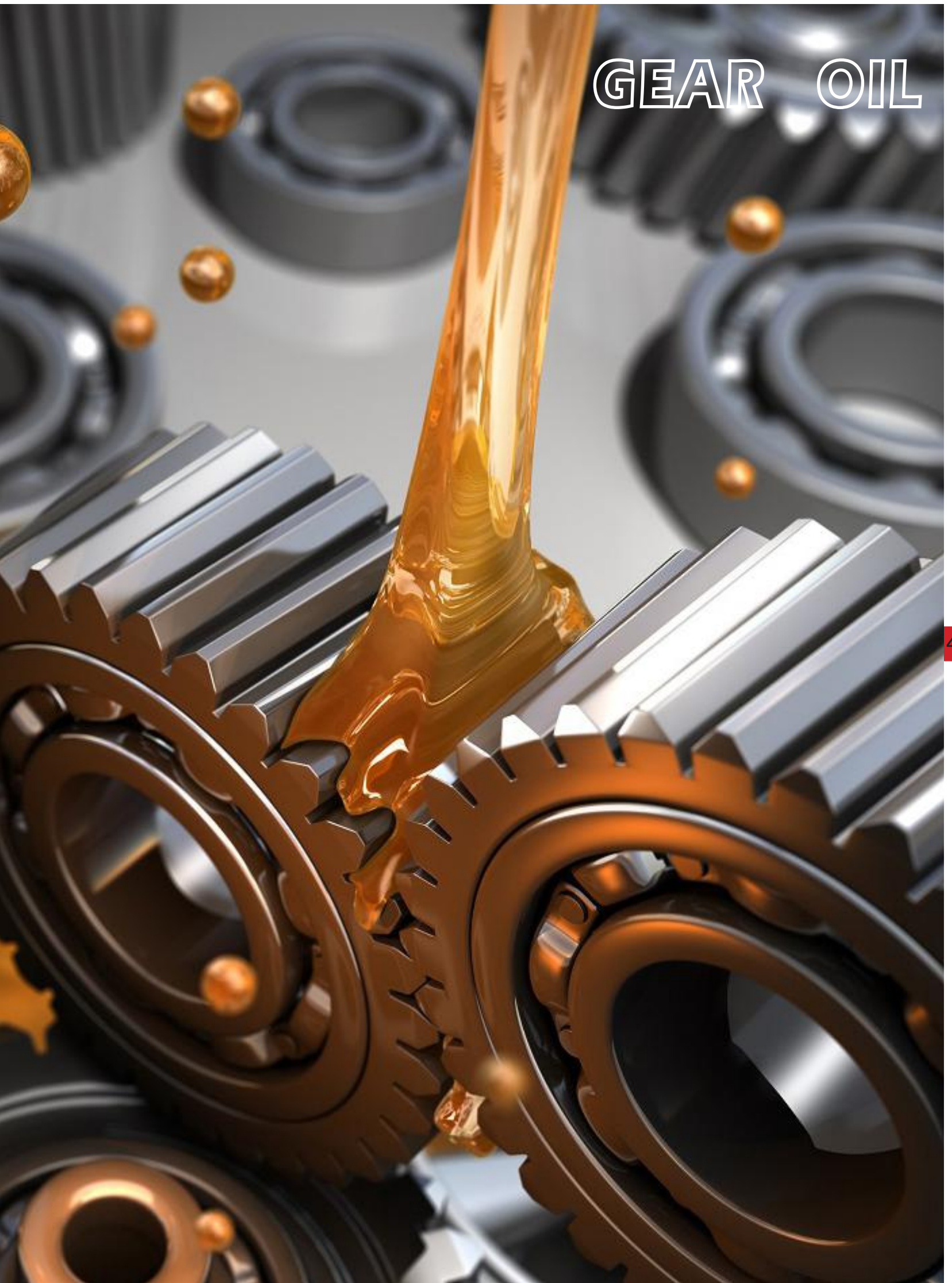
# OUTBOARD


## OUTBOARD OIL

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	8	D 445
Viscosity Index	135	D 2270
Flash Point, °C, Min	90	D 92
Pour Point, °C, Max	-33	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	6	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	868	D 1298



# GEAR OIL





**Different designs of gears and their operating and tribological parameters demands a carefully formulated lubricant**

# KATHIAWARI-VI

AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID

## ATF DEXRON-VI

### Automatic Transmission Fluid

- KATHIAWARI-VI is a high quality automatic transmission fluid(ATF) based on 100% synthetic base stocks in combination with a unique additive package designed for all General Motors and Ford automatic transmissions requiring DEXRONE-VI. This superior fluid is recommended for use in modern automatic transmission, torque convertors and power-steering of passenger car, light vans and commercial vehicles where a GM Dexron VI specification is required. KATHIAWARI-VI is backwards compatible where Dexron II and Dexron-III is been required.

### Advantages

- Excellent thermal and oxidation stability
- Special friction modifiers
- Very high viscosity Index, excellent performance at very low and high temperatures
- Excellent seal compatibility, longer seal life, reduction of oil leakage possibility
- Excellent protection against the forming corrosion, foam and wear

### روغن دنده اتوماتیک

- کاتیواوری-VI؛ روغن دنده اتوماتیک (ATF) بسیار باکیفیت تمام سنتزی است که تاییدیه‌های جدیدترین سطوح کارایی شرکت‌های جنرال موتورز و فورد (Mercon و Dexron-VI) را دارا می‌باشد و در تولید آن از مواد افزودنی بسیار منحصربه‌فردی استفاده شده است. این محصول پیشرفته در جعبه‌دنده اتوماتیک، مبدل گشتاور و فرمان هیدرولیک انواع مدرن‌ترین خودروهای سواری و وسایل نقلیه سبک که در آن مشخصات Dexron-VI مورد نیاز است، توصیه می‌شود. کاتیواوری-VI همچنین با سیستم‌های هیدرولیکی که در آن الزامات Dexron-II و Dexron-III مورد نیاز است، نیز سازگار می‌باشد.

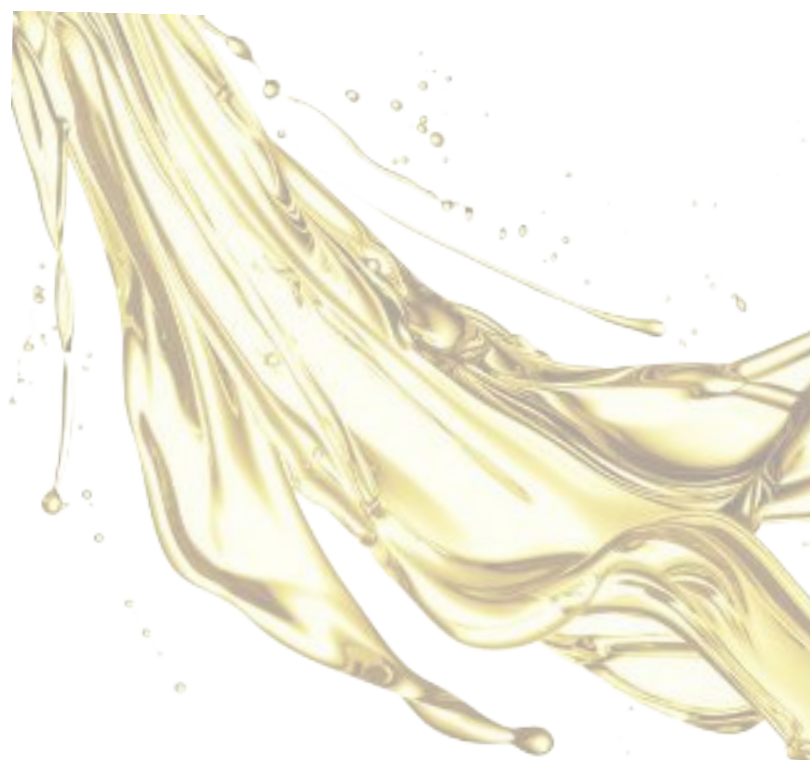
### مزایا

- پایداری فوق‌العاده در برابر اکسیداسیون و حرارت، افزایش طول عمر مفید روغن
- موثر در کاهش اصطکاک و عملکرد روان در حرکت، جلوگیری از لرزش
- شاخص ویسکوزیته بسیار بالا که موجب عملکرد عالی روغن در در دماهای بسیار کم و زیاد می‌شود.
- سازگاری عالی با آب‌بندها، افزایش طول عمر کاسه‌نمدها، و به حداقل رساندن احتمال نشتی
- محافظت عالی در برابر زنگ‌زدگی، خوردگی، ایجاد کف و سایش

# ATF DEXRON-VI

AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	6	D 445
Viscosity Index	153	D 2270
Flash Point, °C, Min	220	D 92
Pour Point, °C, Max	-51	D 97
Brookfield Viscosity @ -40 °C, cP	11500	D 2983
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	841	D 1298



# KATHIAWARI-III

AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID

## ATF DEXRON-III

### Automatic Transmission Fluid

- KATHIAWARI-III is an extra high performance automatic transmission fluid (ATF), designed for all General Motors and Ford automatic transmissions requiring DEXRONE-III. It is recommended for imported cars like Audi, Honda, Mazda, Nissan, Opel, Renault, Toyota and Volkswagen.

### Advantages

- Formulated from modern additive technology and specially selected base oils
- Superior thermo-oxidative stability, longer fluid life
- Controlled frictional properties, smooth shift performance, prevention shudder
- Adequate lubrication in high operating, easy pumping in the hydraulic circuits
- Excellent protection against rust, corrosion and wear.
- Excellent seal compatibility, longer seal life, reduction of oil leakage possibility

### روغن دنده اتوماتیک

- کاتیواوری-III؛ روغن دنده اتوماتیک (ATF) بسیار باکیفیت است که تاییدیه‌های شرکت‌های جنرال موتورز و فورد را دارا می‌باشد و در جعبه‌دنده اتوماتیک و فرمان هیدرولیک انواع خودروهای سواری و سنگین وارداتی مانند آئودی، هوندا، مزدا، نیسان، اپل، رنو، تویوتا و فولکس واگن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

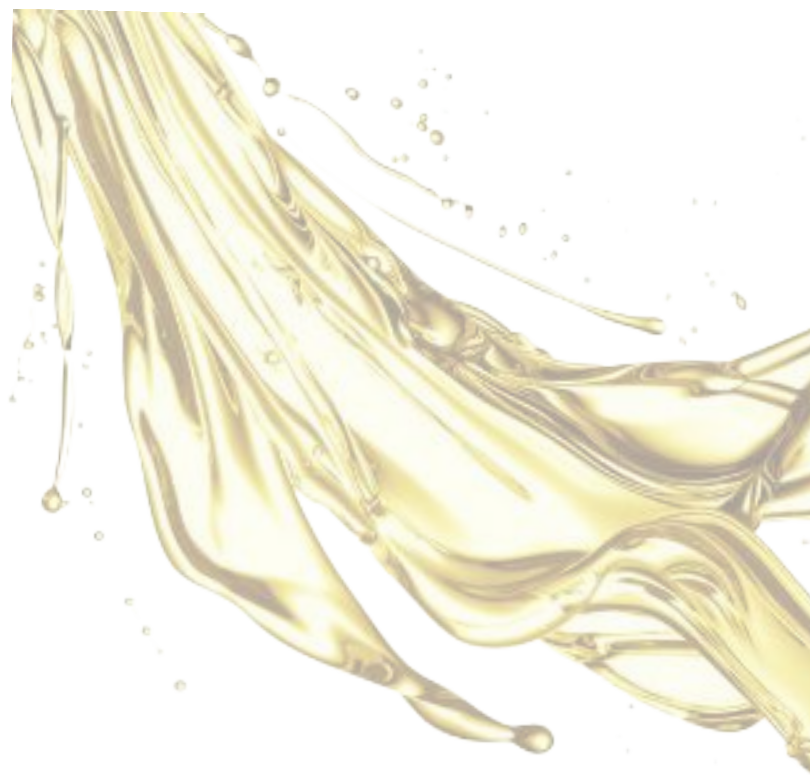
### مزایا

- تولید شده از بهترین روغن‌های پایه و مواد افزودنی پیشرفته
- پایداری فوق‌العاده در برابر اکسیداسیون و حرارت، افزایش طول عمر مفید روغن
- موثر در کاهش اصطکاک و عملکرد روان در حرکت، جلوگیری از لرزش
- روانکاری مناسب در شرایط کاری سخت، پمپ آسان در سیستم هیدرولیک
- محافظت عالی در برابر زنگ‌زدگی، خوردگی و سایش
- سازگاری عالی با آب‌بندها، افزایش طول عمر کاسه‌مدها، و به حداقل رساندن احتمال نشستی

# ATF DEXRON-III

AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	8	D 445
Viscosity Index	180	D 2270
Flash Point, °C, Min	190	D 92
Pour Point, °C, Max	-46	D 97
Brookfield Viscosity @ -40 °C, cP	17500	D 2983
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	841	D 1298



Kathiawari: A war horse used for riding, sports and as a police horse

# KATHIAWARI-II

AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID

## ATF DEXRON-II

### Automatic Transmission Fluid

- KATHIAWARI-II is an automatic transmission fluid(ATF) designed for automatic transmissions in older vehicles specifying use of DEXRON- II quality fluids.

It is recommended for power steering units, certain manual transmissions and hydraulic.

### Advantages

- Formulated from special additive technology and high quality base oils
- Good thermo-oxidative stability, longer fluid life
- Controlled frictional properties, smooth shifts in a variety of driving conditions
- Adequate lubrication in high operating, good cold start performance
- Better protection against rust, corrosion and wear.
- Excellent seal compatibility, longer seal life, reduction of oil leakage possibility

### روغن دنده اتوماتیک

- کاتیواوری-II؛ روغن دنده اتوماتیک(ATF) بسیار باکیفیت است که تاییدیه‌های شرکت های جنرال موتورز و فورد را دارا می‌باشد و در جعبه‌دنده اتوماتیک، فرمان هیدرولیک و دنده‌های دستی خاص در انواع خودروهای سواری و سنگین وارداتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### مزایا

- تولید شده از روغن‌های پایه باکیفیت و مواد افزودنی ویژه
- پایداری فوق‌العاده در برابر اکسیداسیون و حرارت، افزایش طول عمر مفید روغن
- موثر در کاهش اصطکاک و عملکرد روان در انواع شرایط حرکت
- روانکاری مناسب در شرایط کاری سخت، عملکرد خوب استارت موتور در دماهای پایین
- محافظت در برابر زنگ‌زدگی، خوردگی و سایش
- سازگاری عالی با آب‌بندها، افزایش طول عمر کاسه‌نمدها، و به حداقل رساندن احتمال نشستی

# ATF DEXRON-II

AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity @ 100 °C, cSt	7.2	D 445
Viscosity Index	162	D 2270
Flash Point, °C, Min	172	D 92
Pour Point, °C, Max	-42	D 97
Brookfield Viscosity @ -40 °C, cP	40750	D 2983
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	861	D 1298



Kathiawari: A war horse used for riding, sports and as a police horse

# HOLSTEIN-GL 5

TRANSMISSION FLUID

## API GL-5

### Transmission Fluid

- HOLSTEIN-GL 5 is an excellent performance gear lubricant designed to provide excellent lubrication under severe conditions like high speed/shock load, high speed/low torque and/or low speed, high torque in a wide range of Manual automotive transmissions, axles and final drive. It's recommended for on-road passenger cars, light and heavy duty trucks, buses and vans, and off-highway equipment in construction, mining and agriculture

### Advantages

- Formulated from high quality base stocks and balanced extreme pressure additives
- Good Extreme Pressure and Antiwear
- High oxidation stability facilitating longer gear and bearing life
- Effective rust and corrosion protection
- Good anti-foam properties ensure film strength for effective lubrication
- Excellent seal compatibility lead to minimize leakages

### روغن دنده

- هلشتاین-GL 5؛ روغن دنده‌ای با خاصیت روانکاری عالی است که جهت انتقال نیروی خودرو و محور حرکت (اکسل) در شرایط کاری سخت مانند سرعت زیاد-بار ناگهانی، سرعت زیاد- گشتاور کم و یا سرعت کم-گشتاور زیاد برای رنج وسیعی از خودروهای نیازمند به روغن‌های با سطح کیفیت GL-5 طراحی شده است. کاربرد این روغن دنده در خودروهای سبک و سنگین مانند خودروهای سواری، ون، اتوبوس، کامیون‌های سبک و سنگین، و تجهیزات برون‌جاده‌ای مورد استفاده در ساخت‌وساز، معادن و کشاورزی می‌باشد.

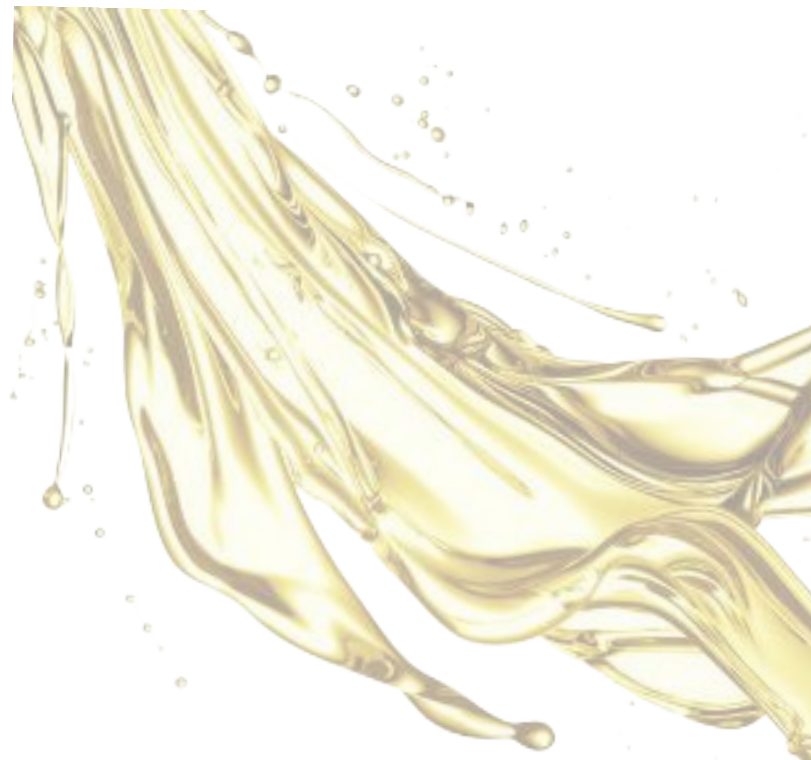
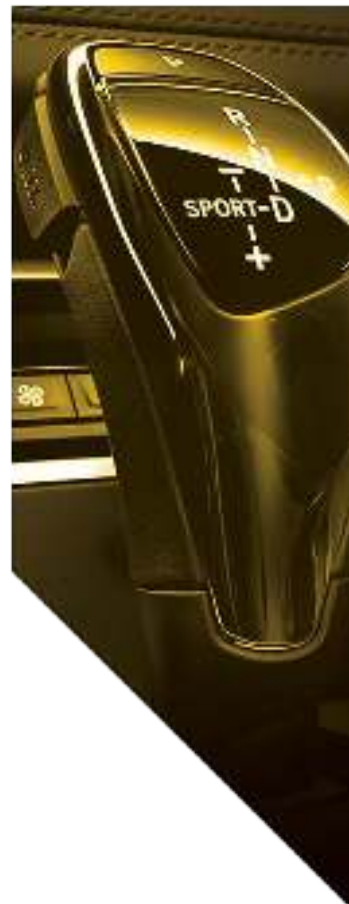
### مزایا

- تولید شده از بهترین روغن‌های پایه و مواد افزودنی ضد فشار
- قابلیت تحمل فشار کاری زیاد و ممانعت از سایش
- پایداری در برابر اکسیداسیون و افزایش طول عمر دنده و یاتاقان
- دارای ویژگی ضد زنگ و ضد خوردگی و افزایش طول عمر مفید قطعات
- دارای ویژگی ضد کف خوب و تضمین روانکاری موثر قطعات
- سازگاری عالی با آب‌بندها و به حداقل رساندن میزان نشستی

# API GL-5

## TRANSMISSION FLUID

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	75W-80	80W-90	85W-140	
Viscosity @ 100 °C, cSt	8.5	16	28	D 445
Viscosity Index	145	101	97	D 2270
Flash Point, °C, Min	170	200	210	D 92
Pour Point, °C, Max	-39	-27	-18	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	830	894	901	D 1298



# HOLSTEIN-GL 4

## TRANSMISSION FLUID

### API GL-4

#### Transmission Fluid

- HOLSTEIN-GL 4 is a high performance gear lubricant designed to provide effective lubrication in a wide range of automotive transmissions and axle drives. It's recommended for manual transmissions and transaxles, on-road passenger cars, light and heavy duty trucks, buses and vans, off-highway equipment in construction, mining and agriculture

#### Advantages

- Formulated from high quality base stocks and balanced extreme pressure additives
- Good extreme pressure and antiwear
- High oxidation stability facilitating longer gear and bearing life
- Effective rust and corrosion protection
- Good anti-foam properties ensure film strength for effective lubrication
- Excellent seal compatibility lead to minimize leakages

#### روغن دنده

- هلاشتاین-GL 4: روغن دنده‌ای با خاصیت روانکاری بالا است که جهت انتقال نیروی خودرو و محور حرکت (اکسل) برای رنج وسیعی از خودروهای نیازمند به روغن‌های با سطح کیفیت GL-4 طراحی شده است. کاربرد این روغن در جعبه‌دنده‌های دستی خودروهای سبک و سنگین مانند خودروهای سواری، ون، اتوبوس، کامیون‌های سبک و سنگین، و در تجهیزات برون‌جاده‌ای مورد استفاده در ساخت‌وساز، معادن و کشاورزی می‌باشد.

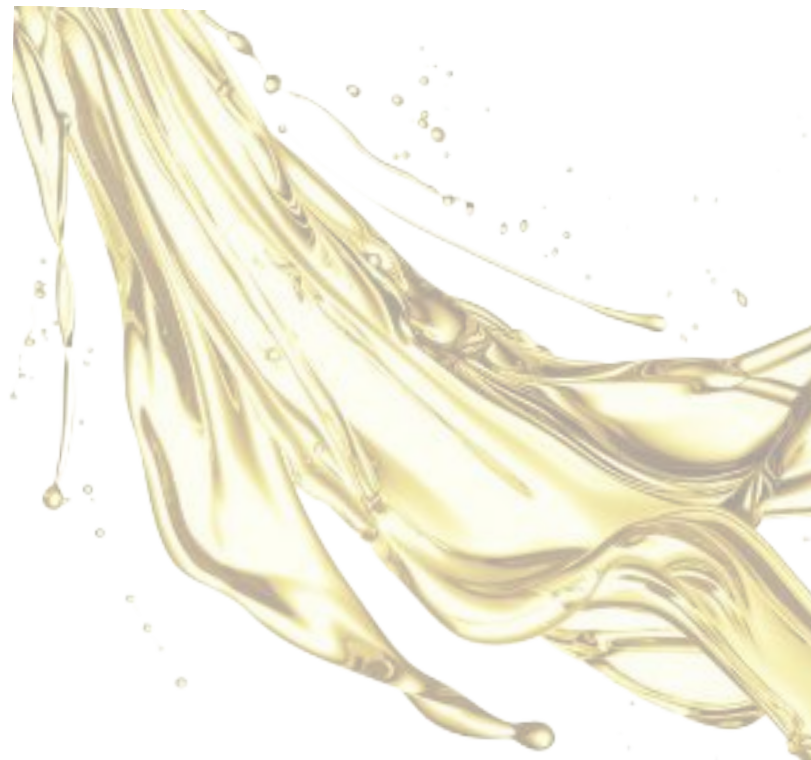
#### مزایا

- تولید شده از بهترین روغن‌های پایه و مواد افزودنی ضد فشار مناسب
- قابلیت تحمل فشار کاری زیاد و ممانعت از سایش
- پایداری در برابر اکسیداسیون، و افزایش طول عمر دنده و یاتاقان
- دارای ویژگی ضد زنگ و ضد خوردگی، و افزایش طول عمر مفید قطعات
- دارای ویژگی ضد کف خوب، و تضمین روانکاری موثر قطعات
- سازگاری عالی با آب‌بندها و به حداقل رساندن میزان نشستی

# API GL-4

## TRANSMISSION FLUID

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	75W	85W-90	80W	
Viscosity @ 100 °C, cSt	4.2	16	7	D 445
Viscosity Index	100	90	95	D 2270
Flash Point, °C, Min	160	200	190	D 92
Pour Point, °C, Max	-39	-18	-27	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	865	905	880	D 1298



# HOLSTEIN-GL 1

## TRANSMISSION FLUID

### API GL-1

#### Transmission Fluid

- HOLSTEIN-GL 1 is a good performance gear lubricant designed to provide effective lubrication in a wide range of spiral-bevel, worm gears and manual automotive transmissions and axle drive like light and heavy duty trucks, buses and vans, off-highway equipment in construction, mining and agriculture under moderate condition.

#### Advantages

- Formulated from high quality base stocks and additives
- High oxidation stability facilitating longer gear and bearing life
- Effective rust and corrosion protection
- Suitable anti-foam properties ensure film strength for effective lubrication
- Excellent seal compatibility lead to minimize leakages

#### روغن دنده

■ هلشتاین-GL 1؛ روغن دنده‌ای با خاصیت روانکاری بالا است که جهت انتقال نیروی دستی در رنج وسیعی از خودروهای با چرخ‌دنده‌های مارپیچی تحت سرعت و فشار کاری متوسط طراحی شده است. این روغن دنده در خودروهای سبک و سنگین مانند ون، اتوبوس، کامیون، تراکتور، تجهیزات برون جاده‌ای مورد استفاده در ساخت‌وساز، معادن و کشاورزی، که نیازمند روغن‌های با سطح کیفیت GL-1 هستند کاربرد دارد.

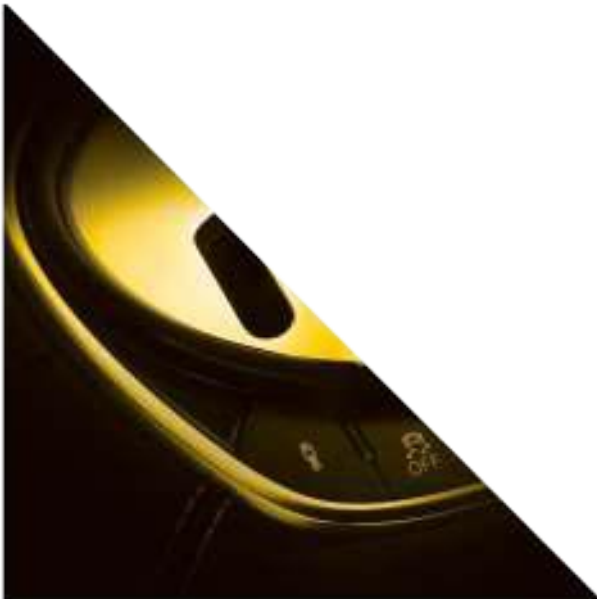
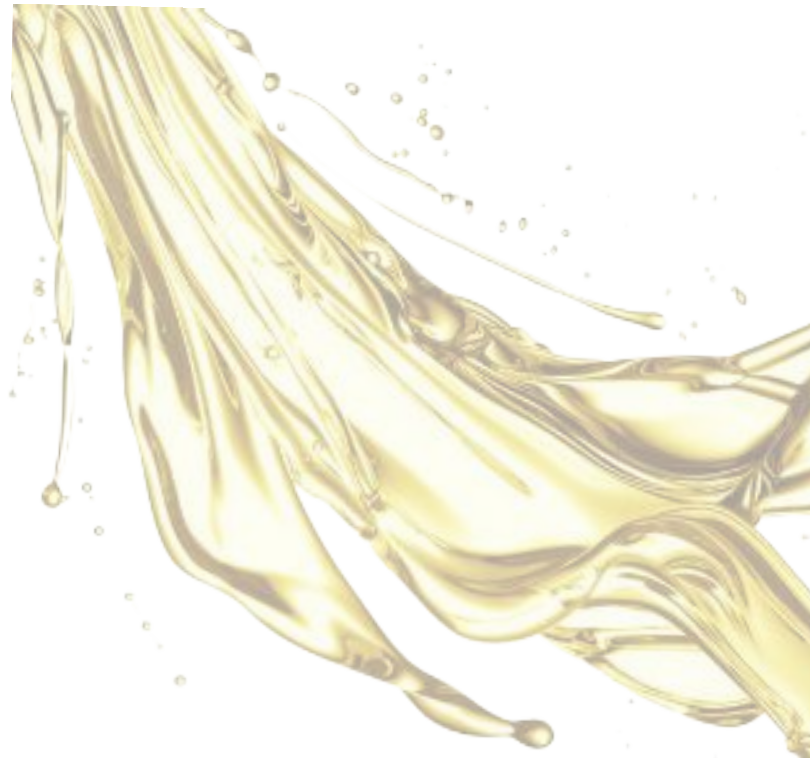
#### مزایا

- تولید شده از بهترین روغن‌های پایه و مواد افزودنی مناسب
- پایداری در برابر اکسیداسیون و افزایش طول عمر دنده و یاتاقان
- دارای ویژگی ضدزنگ و ضدخوردگی و افزایش طول عمر مفید قطعات
- دارای ویژگی ضدکف خوب و تضمین روانکاری موثر قطعات
- سازگاری عالی با آب‌بندها و به حداقل رساندن میزان نشتی

# API GL-1

## TRANSMISSION FLUID

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	90	110	140	
Viscosity @ 100 °C, cSt	16	21	28	D 445
Viscosity Index	100	100	100	D 2270
Flash Point, °C, Min	200	206	210	D 92
Pour Point, °C, Max	-9	-9	-6	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	885	890	890	D 1298





## **ANTI-FREEZE/BOIL COOLANT**



# FRIESIAN LL (LONG LIFE)

## ANTIFREEZE

# COOLANT

### Anti-Freeze/Boil Coolant

- FRIESIAN-LL is a high performance, environment friendly long life radiator coolant and with 100% organic corrosion inhibitor additive. It is designed for all engine and cooling system components like heavy duty trucks and buses, light commercial vehicles, passenger cars and utility vehicles.

### Advantages

- Long-term corrosion protection under all weather and operating conditions
- Excellent heat transfer properties
- Superior protection against corrosion
- Compatible With cooling system filters, rubber O-ring, water pump seals, hoses Or gasket

### ضد یخ - ضد جوش

- فریزین-LL سیال خنک کننده رادیاتور ضد یخ، ضد جوش و ضد خوردگی با عمر مفید طولانی، کارکرد بالا و سازگار با محیط زیست است که حاوی بازدارنده خوردگی ۱۰۰٪ آلی می باشد. این سیال برای استفاده در سیستم رادیاتور انواع خودروهای بنزینی و دیزلی سبک و موتورهای درون سوز صنعتی طراحی شده است.

### مزایا

- زمان کارکرد طولانی تر نسبت به سایر ضد یخ های معمولی تحت شرایط متغیر آب و هوایی و شرایط مختلف کاری
- انتقال حرارت عالی
- مقاومت فوق العاده در برابر خوردگی
- سازگار با انواع واشرها و قطعات لاستیکی، آب بندهای پمپ آب، و فیلترهای سیستم خنک کننده

# COOLANT

## ANTIFREEZE

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Density, kg/m <sup>3</sup>	1.122	D 1122
Freezing Point, 50% Aqu, °C, Max	-36.5	D 1177
Boiling Point, 50% Aqu, °C, Min	108	D 1120
pH 50% Aqu	7.5 - 11	D 1287
Reserved Alkalinity Origin, ml	25	D 1121





**FRIESIAN**  
ANTIFREEZE

# COOLANT

## Anti-Freeze/Boil Coolant

- FRIESIAN is a high performance, environment friendly radiator coolant and corrosion inhibitor additive. It is designed for all engine and cooling system components like heavy duty trucks and buses, light commercial vehicles, passenger cars and utility vehicles.

## Advantages

- Outstanding performance under all weather and operating conditions
- Excellent heat transfer properties
- Excellent protection against corrosion
- Compatible With cooling system filters, rubber O-ring, water pump seals, hoses or gasket

64

## ضد یخ-ضد جوش

- فریزین؛ سیال ضد یخ، ضد جوش و ضد خوردگی رادیاتور با کارایی بالا و سازگار با محیط زیست است که حاوی بازدارنده افزودنی‌های خوردگی می‌باشد. این سیال برای استفاده در سیستم رادیاتور انواع خودروهای بنزینی و دیزلی سبک و موتورهای درون‌سوز صنعتی طراحی شده است.

## مزایا

- کارکرد عالی تحت شرایط متغیر آب و هوایی و شرایط مختلف کاری
- انتقال حرارت عالی
- مقاومت عالی در برابر خوردگی
- سازگار با انواع واشرها و قطعات لاستیکی، آب‌بندهای پمپ‌آب، و فیلترهای سیستم خنک‌کننده

# COOLANT

## ANTIFREEZE

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Density, kg/m <sup>3</sup>	1.125	D 1122
Freezing Point, 50% Aqu, °C, Max	-36.5	D 1177
Boiling Point, 50% Aqu, °C, Min	108	D 1120
pH 50% Aqu	7.5 - 11	D 1287
Reserved Alkalinity Origin, ml, Max	25	D 1121



# RADIATOR COOLANT

SUPER LONG LIFE FLUID

## RADIATOR COOLANT

- RADIATOR COOLANT is a long life radiator coolant fluid formulated by a mixture of distilled water and effective additives to prevent deposit formation . It also protects the critical metal from corrosion and rust and reduce the freezing point.

## آب رادیاتور

- رادیاتور-؛ محلول خنک کننده رادیاتور(آب رادیاتور) است که در تولید آن از آب مقطر لاج و افزودنی های مناسب استفاده می شود. این محصول علاوه بر ممانعت از تشکیل آب بدون ام رسوب در رادیاتور، قطعات فلزی حساس را نیز در برابر خوردگی و زنگ زدگی محافظت کرده و باعث افزایش طول عمر مفید آنها می شود. همچنین به علت وجود ترکیبات ضدیخ در فرمولاسیون آن، با کاهش نقطه انجماد آب از یخ زدن آن در هوای بسیار سرد جلوگیری می کند.

# RADIATOR COOLANT

SUPER LONG LIFE FLUID



# WINDSHIELD CLEANER

## CLEANER SOLUTION

### Cleaner Solution

- Cleaner is a high quality windshield cleaner solution for all type of vehicles. It removes all types of debris and dirt effectively to lend a safe driving experience . This cleaner follows hydrophobic technology allowing the water to roll away in driving . It is a hydrophobic technology and non-toxic solution and made with biodegradable formula which is absolutely safe to use for paint and rubber.

### Advantages

- Streak-free shine to any surface
- Including of Anti-Freezing agent, Applicable in all seasons  
Without any adverse effect on painted surfaces, pipes, hoses, seals and
- wipers  
Prevention of fog and steam forming

### مطلوب شیشه شوی

شوینده محلول شیشه شوی اتومبیل با کیفیت عالی است که برای انواع وسایل نقلیه قابل استفاده می باشد. این محلول با از بین بردن سریع چربی و گردوغبار از روی شیشه، یک رانندگی ایمن را تضمین می کند. از آنجا که این شیشه شوی محلولی آب گریز می باشد مانع از جذب آب روی شیشه شده و باعث دفع سریع قطرات باران و برف از روی شیشه می گردد. این محصول غیرسمی و سازگار با محیط زیست بوده و هیچ آسیبی به رنگ و قطعات لاستیکی وارد نمی کند.

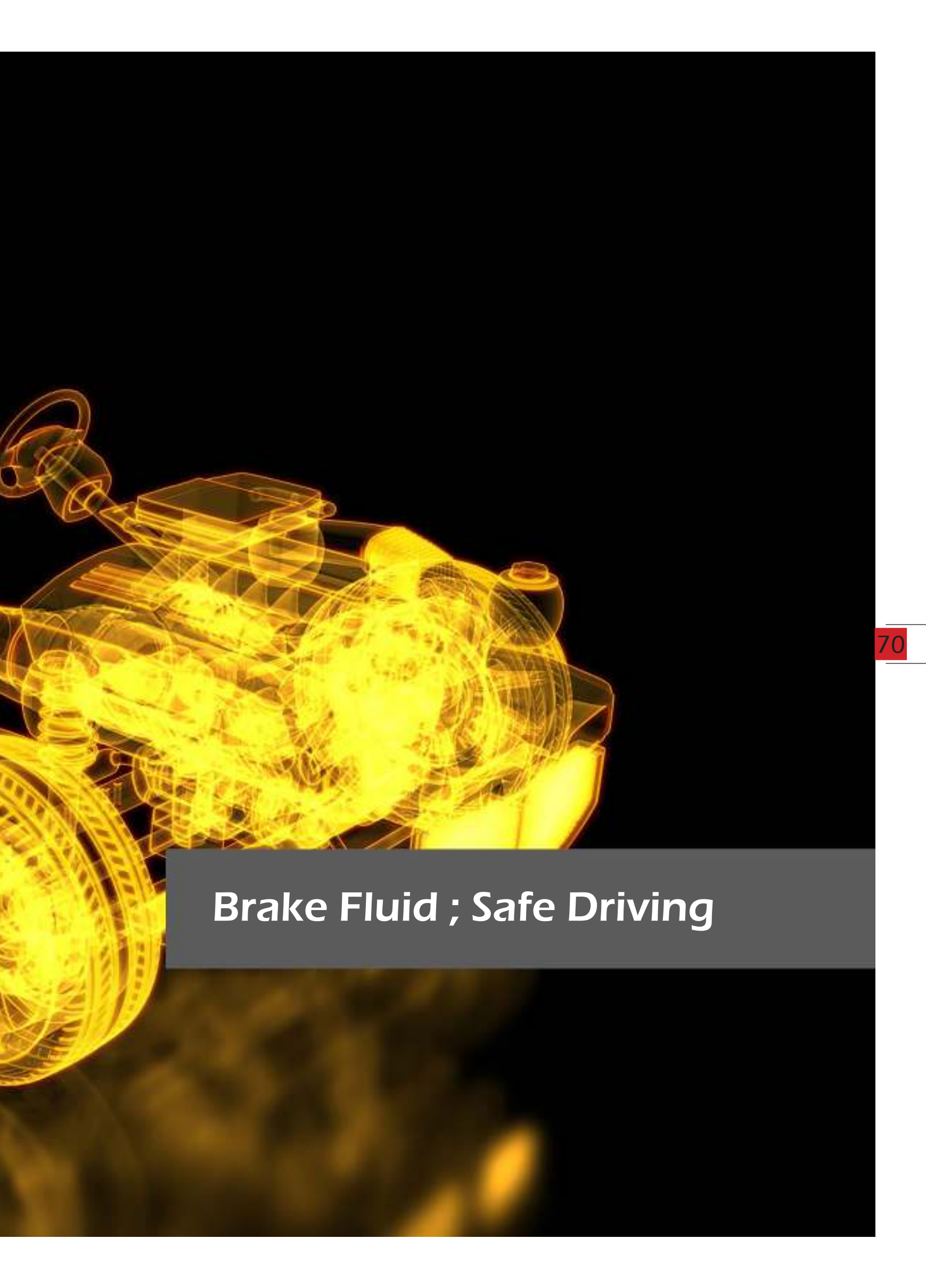
### مزایا

- تمیزی و شفاف کردن شیشه ها بدون ایجاد رسوب و لکه روی آن
- جلوگیری از یخ زدگی شیشه ها، قابل استفاده در تمام فصول سال
- عدم آسیب به سطوح رنگ شده، لوله ، شیلنگ ، واشر و برف پاک کن ها  
جلوگیری از تشکیل بخار شیشه ها

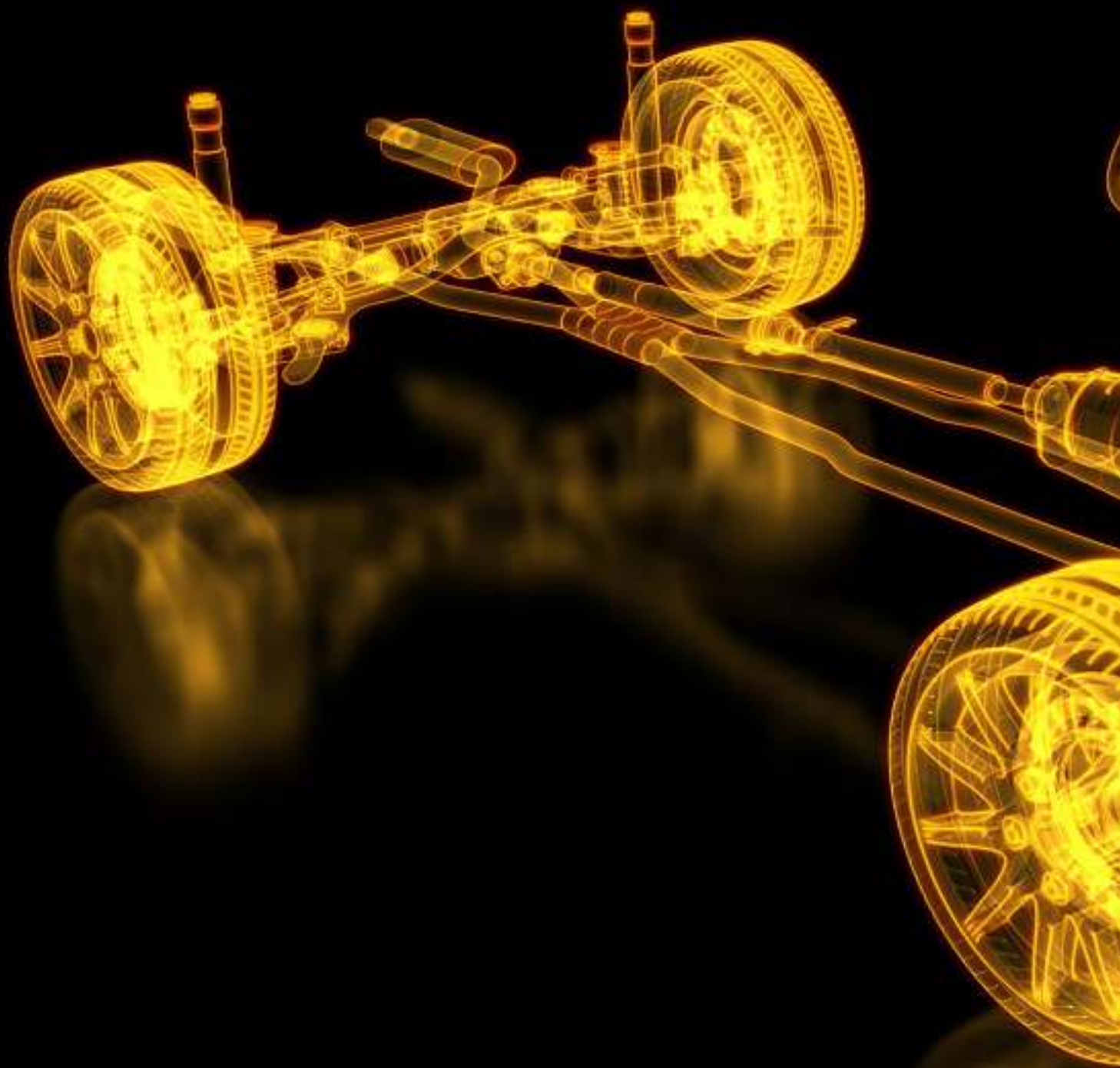
# WINDSHIELD CLEANER

WINDSHIELD SOLUTION

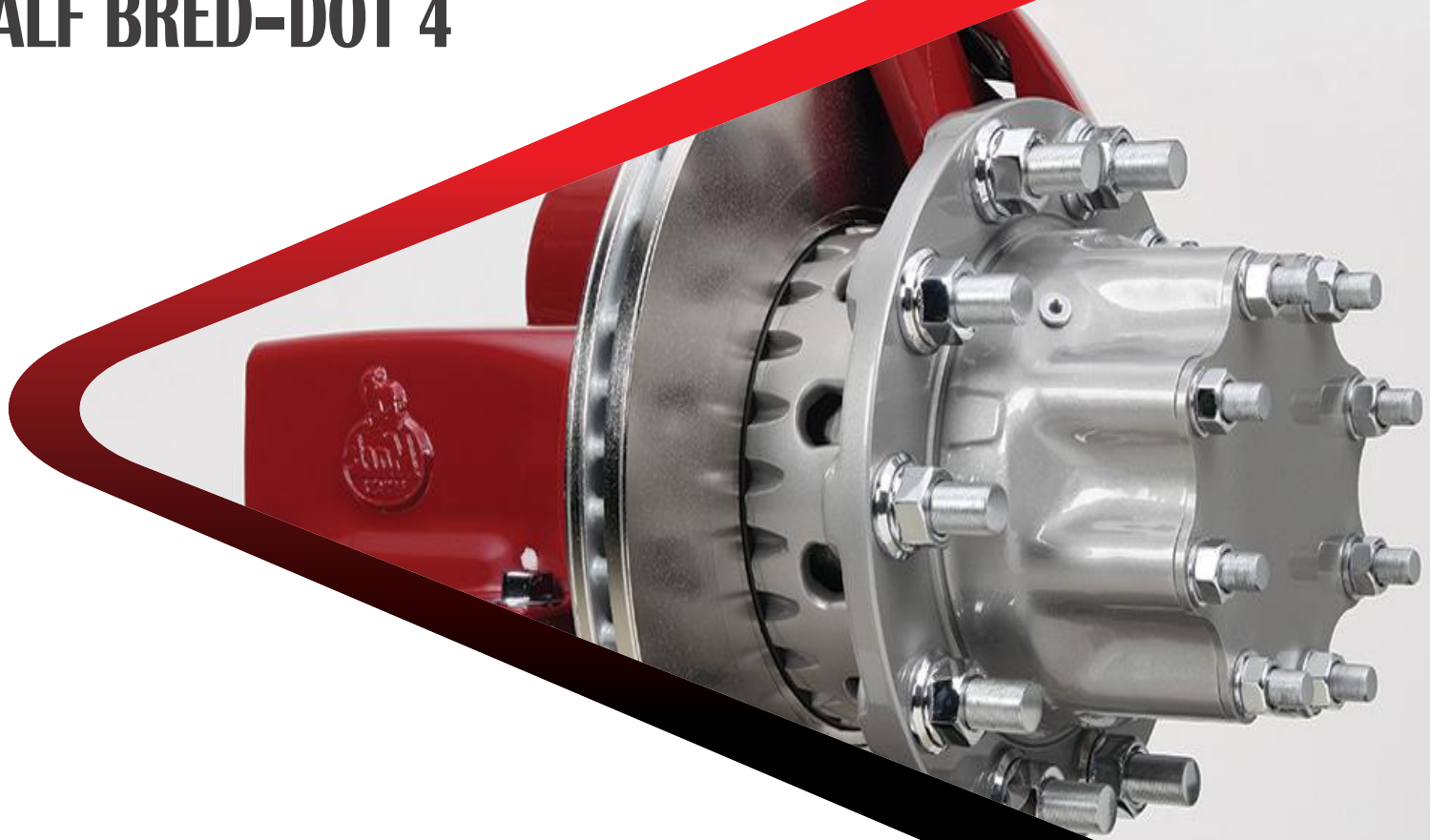




## **Brake Fluid ; Safe Driving**



# HALF BRED-DOT 4



72

Specification	Typical Value	Test Method
Viscosity @ -40 °C, cSt, Max	1500	FMVSS 116
Viscosity @ 100 °C, cSt	2.5	FMVSS 116
Equilibrium Reflex Boiling Point (ERBP), °C	236	FMVSS 116
Wet ERBP, °C	180	FMVSS 116
pH Value	8.9	FMVSS 116
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	1.1	ASTM D 1298

# HALF BRED-DOT 4

## Brake Fluid

### Brake Fluid

- HALF BRED DOT-4 is high performance brake fluid specially designed for use in disc, drum and Anti-locking Brake Systems (ABS) of any commercial vehicles, passenger cars and motorcycles operating under moderate to severe conditions. It is formulated by poly glycol based brake fluid, anticorrosion and antioxidant additives. It exceeds the performance requirements of United States Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) 116 DOT 4.

### Advantages

- High boiling point reduces and reliable braking performance
- Superior oxidative stability resists oxidation at high temperatures encountered in disk braking systems
- Superior low temperature fluidity
- Effective corrosion inhibitors
- Compatible with all seals and metals used in conventional braking systems requiring poly glycol brake fluids

### مایع ترمز

■ هافبرد DOT-4؛ مایع ترمز با عملکرد بالا در سیستم‌های هیدرولیک است که از ترکیبات پلی‌گلیکول و افزودنی‌های ضد خوردگی و ضد اکسایش تولید می‌شود. این محصول برای استفاده در دیسک، درام و سیستم ترمز ضد قفل (ABS) انواع وسایل نقلیه عمومی و تجاری، خودروها و موتور سیکلت‌ها، که تحت شرایط عملیاتی متوسط تا سخت کار می‌کنند، طراحی شده است. هافبرد DOT-4 فراتر از الزامات عملکردی استاندارد ایمنی وسایل نقلیه موتوری فدرال ایالات متحده (FMVSS) را پوشش داده و مطابق با سطح کارایی FMVSS 116 DOT 4 می‌باشد.

### مزایا

- دارای نقطه جوش بالا و عملکرد قابل اعتماد در ترمز کردن
- پایداری عالی اکسیداسیونی در برابر دمای بالای سیستم ترمز صفحه‌ای
- سیالیت عالی در دماهای پایین
- محافظت فوق‌العاده از سیستم در برابر خوردگی به علت حضور بازدارنده‌های موثر
- محافظت از پمپ و لنت ترمز
- سازگار با همه درزگیرها و فلزات به کار رفته در سیستم ترمز معمولی که به مایع ترمزهای پلی‌گلیکولی نیاز دارند.

# HALF BRED-DOT 3



74

Specification	Typical Value	Test Method
Viscosity @ -40 °C, cSt, Max	1500	FMVSS 116
Viscosity @ 100 °C, cSt	2.2	FMVSS 116
Equilibrium Reflex Boiling Point (ERBP), °C	212	FMVSS 116
Wet ERBP, °C	156	FMVSS 116
pH Value	8.9	FMVSS 116
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	1.06	ASTM D 1298

# HALF BRED-DOT 3

## Brake Fluid

### Brake Fluid

- HALF BRED DOT-3 is a specific brake fluid produced from poly glycol and anticorrosion additives. It is designed for use in hydraulic brake system of any commercial vehicles, passenger cars and motorcycles operating under moderate service conditions. It exceeds the performance requirements of United States Federal Motor Vehicle safety Standard (FMVSS) 116 DOT 3 and SAE J 1703 standards.

### Advantages

- Superior oxidative stability
- Superior high temperature stability and low temperature fluidity ensure trouble free operation
- Effective corrosion inhibitors provide long term corrosion protection
- Compatible with all seals and metals used in conventional braking systems requiring poly glycol brake fluids

### مایع ترمز

■ هافبرد DOT-3؛ مایع ترمز مخصوص سیستم‌های هیدرولیک است و از ترکیبات گلیکول و افزودنی‌های ضد خوردگی تولید می‌شود. این محصول که فراتر از الزامات عملکردی استاندارد ایمنی وسایل نقلیه موتوری فدرال ایالات متحده (FMVSS) را پوشش می‌دهد و مطابق با سطوح کیفیت SAE J 1703 و FMVSS 116 DOT 3 می‌باشد، برای استفاده در سیستم ترمز هیدرولیک انواع خودروها و موتورسیکلت‌ها، سیستم‌های کلاچ هیدرولیک که تحت شرایط عملیاتی متوسط کار می‌کنند، طراحی شده است.

### مزایا

- مقاومت عالی در برابر اکسیداسیون
- پایداری عالی در دمای بالا و سیالیت در دمای پایین، که تضمین‌کننده عملکرد بدون نقص آن است.
- جلوگیری موثر از خوردگی قطعات که افزایش طول عمر سیستم ترمز را موجب می‌شود.
- سازگار با همه درزگیرها و فلزات به کار رفته در سیستم ترمز معمولی که به مایع ترمزهای پلی‌گلیکولی نیاز دارند.



# Industrial oils : long-service-life application



# HUNGARIAN HL

## HYDRAULIC FLUID



Specification	SAE Grade										ASTM Test Method
	15	22	32	46	68	100	150	220	320	460	
Viscosity @ 40 °C, cSt	15	22	32	46	68	100	150	220	320	460	D 445
Viscosity Index	97	98	100	100	99	97	96	96	95	95	D 2270
Flash Point, °C, Min	164	186	202	210	218	230	246	256	266	280	D 92
Pour Point, °C, Max	-24	-24	-21	-18	-15	-12	-9	-6	-6	-3	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	858	865	872	874	881	886	890	894	898	902	D 1298
Rust Test	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	D 665A/B
Emulsion Test @ 54 °C	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	-	-	-	-	-	D 1401
30 min Max @ 82 °C	-	-	-	-	-	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	
Foam Test	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	D 892
Turbine oil stability Test, hrs, Min	1000		1500			1000					D 943



Hungarian: A strong, brave and fearless horse

## Hydraulic Fluid

- HUNGARIAN-HL is a premium quality multipurpose lubricating oil intended for use in hydraulic systems in industrial and mobile service, compressors, turbines, circulating systems and spur, helical, bevel and worm gearboxes where R and O type of oils are required. This oil is blended from high quality base oils and a proven additive system. This product exceed the performance requirements of DIN 51524 Part 1 - HL

## Advantages

- Superior thermo-oxidative stability leading to longer service life
- Good water separation
- Special rust and corrosion inhibitors protect critical components even in severe operating conditions
- Effective foam control and rapid air release properties ensure trouble-free operations
- No effect on copper alloys and reduction of their catalytic property

## روغن هیدرولیک

- هانگرین-HL روغن هیدرولیک ویژه‌ای است که از روغن‌های پایه بسیار باکیفیت و مواد افزودنی پیشرفته‌تری نسبت به روغن هیدرولیک HH (هانگرین-HH) تولید می‌شود. این محصول جهت روانکاری سیستم‌های هیدرولیک در ماشین‌های صنعتی و متحرک، کمپرسورها، توربین‌ها، سیستم‌های گردش، جعبه‌دنده‌های مختلف که به روغن‌های مقاوم در برابر اکسایش و حرارت نیاز دارند، مورد استفاده قرار می‌گیرد و الزامات مورد نیاز برای اخذ تاییدیه ISIRI 6423 را نیز پوشش می‌دهد.

## مزایا

- مقاومت عالی در مقابل اکسایش و حرارت که باعث افزایش طول عمر روغن می‌شود.
- جدپذیری سریع آب از روغن که باعث افزایش طول عمر روغن و موتور می‌شود.
- محافظت قطعات حساس سیستم هیدرولیک در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی حتی در شرایط کاری سخت
- کنترل موثر تشکیل کف، آزادسازی سریع هوا
- بی‌اثر بودن بر آلیاژهای مسی و کاهش خاصیت کاتالیستی این فلزات در برابر اکسیداسیون و تخریب روغن

# HUNGARIAN-HH

## HYDRAULIC FLUID



Specification	SAE Grade				ASTM Test Method
	22	32	46	68	
Viscosity @ 40 °C, cSt	22	32	46	68	D 445
Viscosity Index	100	95	95	95	D 2270
Flash Point, °C, Min	165	175	185	195	D 92
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	865	870	875	880	D 1298
Demulsibility	Pass	Pass	Pass	Pass	D 1401
Copper Corrosion @ 100 °C, Max	1a	1a	1a	1a	D 130



Hungarian: A strong, brave and fearless horse



## Hydraulic Fluid

- HUNGARIAN-HH is a premium quality multipurpose lubricating oils intended for use in hydraulic systems in industrial and mobile service, compressors, turbines, circulating systems and spur, helical, bevel and worm gearboxes where R&O type of oils are required. This oil is blended from high quality base oils and a proven additive system and exceed the performance requirements of DIN 51524 Part 1 -HH.

## Advantages

- Good water separation
- Special rust and corrosion inhibitors protect critical components
- Effective foam control and rapid air release properties ensure trouble-free operations
- No effect on copper alloys and reduction of their catalytic property

## روغن هیدرولیک

■ هانگرین-HH؛ روغن هیدرولیکی است که از روغن پایه بسیار باکیفیت و مواد افزودنی تولید می‌شود. این سیال هیدرولیک جهت روانکاری سیستم‌های هیدرولیک در ماشین‌های صنعتی و متحرک، کمپرسورها، توربین‌ها، سیستم‌های گردش، جعبه‌دنده‌های مختلف که به روغن‌های هیدرولیک با نقطه ریزش پایین نیاز دارند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این محصول الزامات مورد نیاز برای تاییدیه ISIRI 6423 را نیز دارا می‌باشد.

## مزایا

- جداپذیری سریع آب از روغن، که باعث افزایش طول عمر روغن و موتور می‌شود.
- محافظت قطعات حساس سیستم هیدرولیک در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی
- کنترل موثر تشکیل کف و قابلیت آزادسازی سریع هوا
- بی‌اثر بودن بر آلیاژهای مسی و کاهش خاصیت کاتالیستی این فلزات در اکسایش روغن

# FALABELLA

## AVIATION TURBINE OIL

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity, @ 40 °C, cSt	25	D 445
Viscosity, @ 100 °C, cSt	4.9	D 445
Viscosity, @ -40 °C, cP	7760	D 445
Foam Characteristics	Pass	D 892
Total Acid Number, mg KOH/g	0.05	D 664
Pour Point, °C, Max	-63	D 97
Flash Point, °C, Min	250	D 92
Evaporation Loss, 6.5 hrs @ 204 °C	3.0	D 972



Falabella: A miniature horse with long lifespan and high body strenght



## Aviation Turbine Oil

- FALABELLA is a high quality aviation turbine oil formulated from high performance synthetic hindered ester base oil and effective ash-less additives. This product is ideal for the wide temperature ranges encountered between cold outside air and hot turbine systems and recommended for lubrication of aircraft-type gas turbine engines used in industrial or marine applications. It meets the specifications of MIL-PRF-23699 Grade TS, NATO Code Number 0-156 and Detence Standard 91-101.

### Advantages

- Excellent oxidative and thermal stability to keep viscosity and acid number leading to lowers oil consumption
- Provide excellent load carrying to sustain bearing and gear required operating lives.
- Excellent resistance to foaming, wear and corrosion.
- Excellent lubricity, Anti-wear and Extreme Pressure properties
- Good biodegradability
- Operate in low and high temperature environments.

## روغن توربین هواپیما

- فالابلا: روغن توربین هوایی است که از روغن پایه استری محافظت شده (نوعی روغن سنتزی بسیار کارآمد)، و افزودنی‌های بدون خاکستر، ویژه این سطح از کارایی تولید می‌شود. این محصول که برای استفاده در محدوده‌های دمایی گسترده بین هوای سرد بیرون و هوای داغ سیستم توربین ایده‌آل می‌باشد، برای روانکاری توربین‌های گازی هواپیمایی (Rolls Royce)، و نیز در توربین‌های صنعتی و در صنایع دریایی توصیه می‌شود. فالابلا علاوه بر استاندارد MIL-PRF-23699 Grade TS از ارتش ایالات متحده آمریکا، استانداردهای NATO Code Number 0-156 و Detence Standard 91-101 را نیز پوشش می‌دهد.

## مزایا

- پایداری حرارتی و اکسایشی عالی، که با ثابت نگه داشتن ویسکوزیته و عدد اسیدی، موجب افزایش طول عمر مفید روغن شده و میزان مصرف آن را کاهش می‌دهد.
- افزایش ظرفیت تحمل فشار کاری که باعث می‌شود بیرینگ و دنده طول عمر مفید بیشتری داشته باشند.
- پایداری عالی در برابر تشکیل فوم، سایش و خوردگی
- وجود ترکیبات ضد فشار و ضدسایش که روانکاری عالی در سیستم را تضمین می‌کند.
- دارای ویژگی زیست تخریب پذیری که موجب سازگاری آن با محیط زیست می‌گردد.
- قابل استفاده در گستره وسیع دمایی دماهای بالا و پایین محیط

# THOROUGHBRED-EP

## TURBINE EXTREME PRESSURE OIL



Specification	ISO Viscosity Grade				Test Method
	32	46	68	100	
Viscosity @ 40 °C, cSt	32	46	68	100	ASTM D 445
Viscosity Index	100	100	100	100	ASTM D 2270
Flash Point, °C	212	220	236	244	ASTM D 92
Pour Point, °C	-30	-30	-27	-24	ASTM D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	852	855	858	859	ASTM D 1298
Rust Test	Pass	Pass	Pass	Pass	ASTM D 665 A/B
Copper Corrosion	1a	1a	1a	1a	ASTM D 130
Water Separability	@ 54 °C	Pass	Pass	Pass	ASTM D 1401
	@ 82 °C			Pass	
Foam Test, Foam After 10 Minutes Of Settling For All Sequences.	Nil	Nil	Nil	Nil	ASTM D 892
Air Release, Minutes	2	3	4	4	ASTM D 3427
FZG A/8.3/90, Stage, Min	8	8	8	8	DIN 51354, Part II
Turbine Oil Stability Test, Min	10,000	10,000	10,000	10,000	ASTM D 943
RBOT, Minutes, Min	1,000	1,000	1,000	1,000	ASTM D 2272



Thoroughbred: The sharpest, fastest and most valuable horse in the world

## Turbine Extreme Pressure Oil

- THOROUGHbred-EP is a supreme performance turbine oils formulated with high quality severely hydro-processed base oils and a proprietary ash-less additive package containing anti-oxidants, FZG booster, corrosion inhibitors. These products are specially designed for use in geared and non-geared steam turbines, gas turbines and combined cycle gas turbines (CCGT), large heavy-duty industrial gas turbines, power generation and industrial steam turbines, power generation gas turbines and turbo compressors. These lubricants are available in in four ISO viscosity grades 32, 46, 68 and 100 and can meet requirements of BS 489 , GEK 46506D , DIN 51515(part 1 & part 2) and ASTM D 4303 , Type 1 (Non-EP) and Type 2 (EP)

### Advantages

- Superior anti-wear property and load carrying capability provide excellent protection for geared turbines
- Outstanding thermal and oxidation stability prevents sludge formation
- Excellent water separation capability leads to easy removal of excess water
- Excellent rust and corrosion inhibitors provide long term protection to critical system components
- Good air release properties and foam control avoid erratic operation and pump cavitation

### روغن توربین ضد فشار

- ترابرد-EP؛ روغن‌های توربین باکیفیت بسیار عالی هستند که مطابق با استانداردهای سازندگان بزرگ توربین بوده و از روغن‌های پایه به خوبی پالایش شده تحت فرآیندهای هیدروژناسیون، و بسته افزودنی بدون خاکستر که شامل آنتی‌اکسیدانت‌ها، FZG بوستر و بازدارنده‌های خوردگی می‌باشد، تولید می‌شوند. این محصولات که الزامات BS 489 و GEK 46506D , DIN 51515(part 1 & part 2) , ASTM D 4303 , Type 1 (Non-EP) و Type 2 (EP) که مربوط به توربین هستند، را پوشش می‌دهند برای روانکاری توربین‌های گازی مولد برق، توربین‌های گازی سیکل ترکیبی، توربین‌های گازی صنعتی سنگین و بزرگ، توربین‌های بخار صنعتی و مولد برق، توربین‌های بخار دنده‌ای و گیرنده‌ای با فشار کاری بالا (Geared and Non Geared) و توربوکمپرسورها طراحی شده است و در سه درجه گرانی ۳۲، ۴۶ و ۶۸ موجود می‌باشد.

### مزایا

- حاوی ترکیبات ضد فشار (EP) و ضدسایش، که باعث روانکاری عالی حتی در فشار کاری بالا در توربین‌های دنده‌ای می‌شود.
- پایداری دمایی و اکسیداسیونی فوق‌العاده که مانع تشکیل لجن می‌شود.
- قابلیت جدایی عالی از آب، که باعث حذف آب اضافی از سیستم روانکاری توربین می‌گردد.
- محافظت عالی قطعات حساس در برابر زنگ‌زدگی و خوردگی که باعث افزایش طول عمر مفید آنها می‌شود.
- قابلیت رهاسازی سریع هوا و کنترل کف که مانع از وقفه در عملکرد توربین و خوردگی پمپ می‌شود.

# THOROUGHBRED

## TURBINE OIL



Specification	ISO Viscosity Grade			ASTM Test Method
	32	46	68	
Viscosity, @ 40 °C, cSt	32	46	68	D 445
Viscosity Index	100	100	100	D 2270
Flash Point, °C	212	218	226	D 92
Pour Point, °C	-30	-30	-27	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	852	855	858	D 1298
Rust Test	Pass	Pass	Pass	D 665 A/B
Copper Corrosion	1a	1a	1a	D 130
Acid Number, mg KOH/g	0.07	0.07	0.07	D 974
Water Separability, Minutes To 3 ml Emulsion @ 54 °C	Pass	Pass	Pass	D1401
Foam Test, Foam After 10 Minutes Of Settling For All Sequences.	Nil	Nil	Nil	D 982
Air Release, Minutes	2	3	4	D 3427
Turbine Oil Stability Test, hrs, Min	10,000	10,000	10,000	D 945
RBOT, Minutes, Min	1,000	1,000	1,000	D 2272



Thoroughbred: The sharpest, fastest and most valuable horse in the world



## Turbine Oil

- THOROUGHbred is a premium quality turbine oil especially designed for lubrication requirements of steam turbines in power industry. This oil is formulated with high quality severely hydrocracked base oils and an effective ashless additive package. This product is suitable for use in Power generation steam turbines, Industrial steam turbines, water turbines, non-geared gas turbines and Turbo compressors. This lubricant is available in three ISO viscosity grades 32, 46 and 68 and exceed performance requirements of specifications of major turbine manufacturers. These lubricants can meet requirements of BS 489, GEK 46506D, DIN 51515(part 1) and ASTM D 4303, Type 1 (Non-EP).

## Advantages

- Outstanding thermal and oxidation stability prevents sludge formation
- Excellent water separation capability leads to easy removal of excess water from the lubrication system
- Effective rust and corrosion inhibitors provide long term protection to critical system components
- Good air release properties and foam control avoid erratic operation and pump cavitation

## روغن توربین

- ترابرد؛ روغن توربین بسیار باکیفیتی است که برای روانکاری توربین‌های بخار مولد برق، توربین‌های بخار صنعتی، توربین‌های آبی، توربین‌های آبی، توربین‌های گازی غیردنده‌ای (Non Geared) و توربوکمپرسورها طراحی شده است. این محصول از روغن‌های پایه مرغوب و افزودنی‌های بدون خاکستر تولید می‌شود و مطابق با استانداردهای سازندگان بزرگ توربین می‌باشد. این روانکار همچنین الزامات (ASTM D 4303, Type 1(Non-EP) , DIN 51515(part 1) , GEK 46506D , BS 489) که مربوط به توربین هستند را پوشش داده و در سه درجه گرانی ۳۲، ۴۶ و ۶۸ موجود می‌باشد.

## مزایا

- پایداری دمایی و اکسیداسیونی فوق‌العاده که مانع تشکیل لجن می‌شود.
- قابلیت جداپذیری عالی از آب، که باعث حذف آب اضافی از سیستم روانکاری توربین می‌گردد.
- محافظت موثر در برابر زنگ‌زدگی و خوردگی قطعات که باعث افزایش طول عمر مفید آنها می‌شود.
- قابلیت رهاسازی سریع هوا و کنترل کف که مانع از وقفه در عملکرد توربین و خوردگی پمپ می‌شود.

# EXMOOR-NH<sub>3</sub>

## Refrigeration Compressor Oil

Specification	ISO Viscosity Grade				ASTM Test Method
	32	46	68	100	
Viscosity @ 40 °C, cSt	32	46	68	100	D 445
Viscosity Index	138	139	137	140	D 2270
Flash Point, °C, Min	246	260	266	270	D 92
Pour Point, °C, Max	-57	-48	-48	-45	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	827	833	835	850	D 1298
Conradson Carbon Residue(CCR), m%, Max	0.01	0.01	0.01	0.01	D 189
Rust Test	Pass	Pass	Pass	Pass	D 665 A/B
Copper Corrosion, 1hr @ 100 °C,	1a	1a	1a	1a	D 130
Total Acid Number, mg KOH/g	0.01	0.01	0.01	0.01	D 974





## Refrigeration Compressor Oil

- EXMOOR-NH<sub>3</sub> Refrigeration Compressor oil (for AMMONIA) is high performance fully synthetic refrigeration compressor oil formulated by PloyAlphaOlefin (PAO) base oil specially designed to meet the stringent requirements of major refrigeration compressor Manufacturers. This oil exceeds the performance requirements of DIN 51503 KAA, and is suitable for Ammonia (R-717, NH<sub>3</sub>) refrigeration systems where evaporator temperatures are greater than -45 °C, Manufacturing industries that require very low temperature control such as pharmaceuticals and Large commercial operation such as cold stores, marine systems and food processing plants.

### Advantages

- Excellent compatibility with Buna-N rings, which do not shrink when in contact with the oil.
- Lower solubility in Ammonia refrigerant, better lubricating and wear reducing.
- Superior thermal and oxidation stability reducing maintenance costs.
- Completely wax free, excellent operation at low evaporator temperatures.

## روغن کمپرسورهای تبریدی (سردسازی)

- اکسمور-NH<sub>3</sub>: روغن کمپرسورهای تبریدی (حاوی گاز آمونیاک) روغنی تمام سنتزی است که با روغن پایه PAO فرموله شده و برای تامین الزامات سختگیرانه سازندگان اصلی کمپرسورهای تبریدی طراحی شده است. این محصول که فراتر از الزامات عملکردی DIN 51503 KAA را پوشش می‌دهد، برای استفاده در سیستم‌های سردسازی آمونیاکی (R-717, NH<sub>3</sub>) که دمای تبخیرشان بیشتر از -۴۵ °C است، در صنایع تولیدی از جمله داروسازی که به کنترل دماهای بسیار پایین نیاز دارد، و در عملیات تجاری بزرگ از جمله انبارهای سرد، سیستم‌های دریایی و صنایع غذایی توصیه می‌شوند.

## مزایا

- سازگاری عالی با رینگ‌های Buna-N، به طوری که باعث جمع شدن و چروکیدگی آن نمی‌گردد.
- حلالیت کمتر در ماده خنک‌کننده آمونیاک، روانکاری بهتر و کاهش سایش قطعات
- پایداری فوق العاده در برابر حرارت و اکسیداسیون، که منجر به کاهش هزینه نگهداری تجهیزات می‌شود.
- محصولی کاملاً بدون وکس، که باعث کارایی عالی آن در دماهای پایین واحد تبخیر می‌شود.

# EXMOOR-CFC

## Refrigeration Compressor Oil

90

Specification	ISO Viscosity Grade						ASTM Test Method
	22	32	68	100	150	220	
Viscosity @ 40 °C, cSt	22	32	68	100	150	220	D 445
Specific Gravity @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	941	997	968	968	967	964	D 1298
Viscosity Index	140	135	130	120	117	112	D 2272
Flash Point, °C, Min	260	250	256	271	261	254	D 92
Pour Point, °C, Max	-48	-45	-42	-36	-33	-27	D 97
Total Acid Number, mg KOH/g	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	D 664





## Refrigeration Compressor Oil

- EXMOOR-CFC Refrigeration Compressor is a high performance fully synthetic refrigeration compressor oil formulated with polyol Ester base. This product specially designed to meet the stringent requirements of most modern refrigeration and air conditioning systems that is filled with the new ozone friendly refrigerant and exceeds the requirements of DIN 51503 KD and ISO 6743-32003 L-DRD, L-DRE, L-DRF and L-DRG. It is suitable for use in Mobile air conditioning, domestic refrigeration, residential and commercial heat pump, commercial refrigeration including transport refrigeration, Industrial refrigeration and also recommended for Marine refrigeration applications, line food freezing and cold storage plants.

### Advantages

- Excellent wear and rust protection results in reduced maintenance costs and longer equipment life
- Completely wax free and lower pour point prevents blockage and ensures smooth operation.
- Readily biodegradable and can be disposed off through conventional methods
- Compatible with elastomers commonly used in the refrigeration system compatible with Carbon dioxide, HFC, CFC/HCFC and HC type refrigeration gases
- Excellent thermo-oxidative stability

### روغن کمپرسورهای تبریدی (سردسازی)

■ اکسمور-CFC؛ روغنی تمام سنتزی است که از روغن پایه پلی اول استر تولید شده و در کمپرسورهای تبریدی کاربرد دارد. این محصول با کارایی بالا الزامات سختگیرانه اغلب سیستم‌های مدرن سردسازی و تهویه، که با ماده سردکننده سازگار با گاز اوزون پر می‌شوند، را پوشش می‌دهد و آزمون‌هایی فراتر از الزامات عملکردی استاندارد های ISO 6743-32003 L-DRD, L-DRE, L-DRF و L-DRG و DIN 51503 KD را پاس می‌فاید. استفاده از این روانکار در سیستم‌های تهویه هوای متحرک، تهویه هوای خانگی، پمپ‌های حرارتی خانگی و تجاری، یخچال‌های صنعتی از جمله سردخانه‌های ویژه حمل و نقل، سردخانه‌های دریایی، کارخانجات انجماد مواد غذایی و سردخانه‌های ویژه نگهداری مواد غذایی توصیه می‌شود.

### مزایا

- محافظت عالی قطعات کمپرسور در برابر سایش و زنگ‌زدگی، که هزینه‌های نگهداری آن را کاهش می‌دهد.
- روغنی کاملاً بدون وکس و با نقطه ریزش پایین که از انسداد آن جلوگیری کرده و تضمین‌کننده عملکرد روان کمپرسور می‌باشد.
- زیست‌تخریب‌پذیری عالی، که باعث می‌شود بتوان با روش‌های متعارف آن را تجزیه و به طبیعت بازگرداند.
- سازگار با الاستورمرهای مورد استفاده در سیستم‌های سردسازی
- سازگار با انواع گازهای تبریدی HC و CFC/HCFC , HFC و دی‌اکسیدکربن
- پایداری حرارتی و اکسیداسیونی عالی

# SHETLAND

## LOCOMOTIVE OILS

Specification	SAE Grade			ASTM Test Method
	40	20W-40	15W-40	
Viscosity @ 100 °C, cSt	15.0	15.5	15	D 445
Viscosity Index	100	115	100	D 2270
Flash Point, °C, Min	240	220	220	D 92
Pour Point, °C, Max	-18	-24	-18	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	17	17	17	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	903	895	903	D 1298
Sulphated Ash, %wt	1.96	1.96	1.96	D 874
Zinc, ppm, Max	10	10	10	D 5158

*we also can produce your required specification*





## Railroad Lubricant

- SHETLAND series are high performance, zinc-free and chlorine-free locomotive oils specially designed to provide excellent engine cleanliness and oil filter life in the modern railroad diesel locomotive engines being employed in severe service. These oils exceed the performance requirements of Locomotive Maintenance Officers Association (LMOA) Generation 5 and API CF/CF-2, and are available in three viscosity grades; SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 40.

These products are recommended for use in Railroad diesel locomotive engines, Medium speed two-cycle and four-cycle railroad engines, Marine and stationary engines for power generation or off-shore drilling requiring zinc-free oils

### Advantages

- Zinc-free formulation protects silver bearings against corrosion
- Non-chlorinated additive package helps in reducing used oil disposal costs
- Exceptional detergency-dispersancy provides excellent engine Cleanliness
- High thermo-oxidative stability protects against sludge formation
- SAE 20W-40 helps provide reduced oil consumption, fuel economy, longer oil drain intervals and effective lubrication at lower temperatures.

### روغن‌های لوکوموتیو

■ شتلند؛ مجموعه روغن‌های دیزلی (گازوئیلی) فاقد کلر و فلز روی، ویژه لوکوموتیوهای مدرن است که به منظور شستشو و تمیزی عالی موتورهای و افزایش طول عمر فیلتر روغن، حتی در شرایط بسیار سخت طراحی شده است. این روغن‌های بسیار باکیفیت که الزامات عملکردی API CF,CF-2 و انجمن متصدیان نگهداری لوکوموتیو (LMOA)-نسل 5 را کاملاً پوشش می‌دهند، در سه درجه گرانی SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 40, موجود می‌باشند. سری شتلند برای استفاده در موتورهای دیزلی لوکوموتیو، موتورهای دیزلی دوزمانه و چهارزمانه با سرعت متوسط، موتورهای دریایی و ثابت برای تولید برق، یا حفاری دریایی که نیاز به روغن فاقد فلز روی دارند، مناسب می‌باشد.

### مزایا

- عاری از ترکیبات روی به منظور محافظت عالی یاتاقانهای دارای فلز نقره در برابر خوردگی
- وجود افزودنی‌های فاقد کلر، که هزینه‌های دفع روغن‌های کارکرده را کاهش می‌دهند.
- دارای ویژگی پاک‌کنندگی و متنفرق‌کنندگی استثنایی موتور
- پایداری عالی در برابر اکسیداسیون و تشکیل لجن
- استفاده از روغن با درجه گرانی SAE 20W-40، موجب کاهش مصرف سوخت، به تاخیر انداختن زمان تعویض روغن و روانکاری موثر در دماهای پایین می‌گردد.

شتلند: اسب اصیل انگلیسی و پاکوتاه که به عنوان اسب بارکش کاربرد دارد.

# TRANS CLASS II

Specification	Typical Value	Test Method
Viscosity @ 40 °C, cSt, Max	11	ISO 3104
Viscosity @ -30 °C, cSt	1045	ISO 3104
Flash Point, °C, Min	130	ISO 2719
Pour Point, °C, Max	-45	ISO 3106
Density, @ 20 °C kg/m <sup>3</sup>	881	ISO 12185
Breakdown Voltage, KV Before Treatment	59	IEC 60156
Breakdown Voltage, KV After Treatment	84	IEC 60156
Acid Number, mg KOH/g, Max	0.01	IEC 62021-1
Interfacial Tension, mN/m	50	D 971
Corrosive Sulfur	Noncorrosive	IEC 62535
Sulfur, wt%	0.005	ISO 14596
Antioxidant Additive, wt %, Min	0.3	IEC 60666
Water Content, mg/kg	10	IEC 60814
Oxidation Stability @ 120 °C, 5000hrs		IEC 61125, C
Total Acidity, mg KOH/g	0.04	
Sludge, %	0.02	
DDF @ 90 °C	0.005	



The advertisement features a background image of a high-voltage electrical substation with multiple insulators and metal structures. The image is framed by large, stylized geometric shapes in red, black, and white. The text is presented in both English and Persian. The English text includes a product description, a list of advantages, and a section on benefits. The Persian text provides a detailed description of the product and a section on its advantages.

## Transformer Oil

- Trans Class II is a premium uninhibited mineral Transformer (insulating) oil made from a severely hydrotreated wax-free naphthenic oil which is good as a dielectric and coolant. It has very good low temperature fluidity and chemical stability. This high performance oil specially designed for use in transformers , switchgears , circuit breakers , capacitors , automotive ignition coils and other electrical equipment.

### Advantages

- Excellent heat transfer
- Excellent thermal and oxidation stability, prevents sludge formation,
- Minimizing of oil degradation, extended service life
- High dielectric strength ensures excellent insulation and quenching of electric arc
- Effective long term protection of critical system components from rust and corrosion

### روغن ترانسفورماتور

■ روغن ترانسفورماتور کلاس ۲ (روغن عایق کاری)، روغن پایه نفتنیک هیدروفرآوری شده بدون ترکیبات وکس است که مشخصات دی الکتریک بسیار خوبی را به عنوان یک خنک کننده فراهم می آورد. از دیگر مشخصات این کالا، رفتار در سرمای مناسب و پایداری شیمیایی بالا می باشد. این روغن برای استفاده در ترانسفورماتورها به ویژه ترانسفورمرهای پر قدرت، سویچگیرها، بریکرهای گردشی، خازن ها، کویل های احتراق داخلی خودرو و دیگر تجهیزات الکتریکی طراحی شده است.

### مزایا

- خواص عالی انتقال حرارت
- پایداری فوق العاده در برابر اکسیداسیون و حرارت؛ عدم تمایل به تشکیل لجن و رسوبات
- به حداقل رساندن فساد روغن و افزایش طول عمر مفید آن
- ثابت دی الکتریک بالا که تضمین کننده عایق کنندگی و خاموش سازی عالی قوس الکتریکی است.
- محافظت موثر و طولانی مدت قطعات حساس از خوردگی و زنگ زدگی

# TRANS CLASS I

Specification	Typical Value	Test Method
Appearance	Clear, Free From Sediment	
Viscosity @ 40 °C, cSt	11 - 16.5	ISO 3104
Flash Point, °C, Min	140	ISO 2719
Pour Point, °C, Max	-30	ISO 3106
Density, @ 20 °C kg/m <sup>3</sup>	855	ISO 12185
Neutralization Value, mg KOH/g, Max	0.03	IEC 62021-1
Corrosive Sulfur	Not Corrosive	IEC 62535
Water Content, ppm	30	IEC 60814
Antioxidant Additive, wt%, Max	0.08	IEC 60666
Oxidation Stability @ 110 °C, 164 hrs		IEC 61125
Total Acidity, mg KOH/g	1.2	
Sludge% , by mass	0.8	
DDF, @ 90 °C	0.005	





## Transformer Oil

- Trans Class I is high performance electrical insulating oil specially designed for use in transformers, switchgears and other electrical equipment. This oil is formulated with high quality severely hydro-processed naphthenic or paraffinic base oils.

## Advantages

- Excellent thermal and oxidation stability prevents sludge formation
- High dielectric strength ensures excellent insulation and quenching of electric arc
- Effective long term protection from rust and corrosion to critical system components
- Heat transfer characteristics with extended service life

## روغن ترانسفورماتور

■ روغن ترانسفورماتور کلاس ۱ (روغن عایق کاری)، روغنی بسیار باکیفیت است که برای استفاده در ترانسفورماتورها به ویژه ترانسفورمرهای پر قدرت، سویچگیرها، و دیگر تجهیزات الکتریکی طراحی شده است و از روغن های پایه بسیار مرغوب نفتنیک یا پارافینیک هیدروفرآوری شده، تولید می شود.

## مزایا

- پایداری فوق العاده در برابر اکسیداسیون و حرارت؛ عدم تمایل به تشکیل لجن و رسوبات
- ثابت دی الکتریک بالا که تضمین کننده عایق کنندگی عالی خاموش سازی قوس الکتریکی است.
- محافظت موثر و طولانی مدت قطعات حساس از خوردگی و زنگ زدگی
- خواص عالی انتقال حرارت و افزایش طول عمر مفید روغن

# ANDALUSIAN METALWORKING OIL

98

Specification	Typical Value	Test Method
Appearance	Clear	
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	950 ± 50	D 1298
Viscosity @ 40 °C, cSt	95 ± 5	AD 445



Andalusian: A Spanish breed horse with gentle and agile gestures



## Metalworking Oil

- ANDALUSIAN is an emulsion fluid recommended as a coolant for types of metalworking operations. This high quality soluble oil is usually mixed with specific amount of water. Always this oil is added to water and during that, mixture is stirred.

## Advantages

- Excellent anti-rust, anti-foam and anti-corrosion property
- Effective heat removal from metalworking operation
- Formation of stable emulsion
- Non-staining characteristics
- Prevention of chip welding onto the tool

## روغن فلزکاری

■ آندالوزین؛ یک سیال امولسیون‌شونده جهت روانکاری و خنک‌کاری انواع عملیات فلزکاری و ماشین‌کاری می‌باشد. این روغن‌های حل‌شونده باکیفیت، عموماً با مقدار مشخصی آب مخلوط می‌شوند. باید توجه داشت که همیشه روغن به آب افزوده می‌شود و در حین اضافه شدن مخلوط به‌هم‌زده می‌شود.

## مزایا

- خاصیت ضد زنگ، ضد کف و ضد خوردگی عالی
- قابلیت حذف حرارت از منطقه عملیاتی فلزکاری
- تشکیل امولسیون پایدار
- خاصیت عدم لکه‌گذاری
- خاصیت ممانعت در جوش خوردن براده یا قطعه کار با ابزار

# HAFLINGER

## SHOCK ABSORBER OIL

100

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity @ 40 °C, cSt	16.5	D 445
Viscosity @ 100 °C, cSt	4.5	D 445
Viscosity Index	80	D 2270
Flash Point, °C, Min	150	D 92
Pour Point, °C, Max	-30	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	870	D 1298



Haflinger: A horse suitable for many activities, such as endurance riding and horseback riding



## Shock Absorber Oil

- HAFLINGER is a semi-synthetic high performance lubricating oil designed for Shock Absorbers in automotive cars, motorcycles and all types of vehicles. This high quality product is manufactured by mixture of synthetic and mineral base oil and special additives and is suitable in whole year.

101

## Advantages

- Excellent thermal and oxidation stability, extended Shock Absorber's life
- Effective resistance against rust and corrosion
- Low pour point, excellent fluidity in low temperatures
- Compatible with all kinds of plastic components

## روغن کمک فنر

- هافلینگر؛ روغنی نیمه سنتزی با کارایی ویژه است که برای روانکاری کمک فنرهای خودرو، موتورسیکلت و انواع وسایل نقلیه طراحی شده است. این محصول باکیفیت که از روغن های پایه معدنی و سنتزی و مواد افزودنی منحصربه فردی فرموله می شود برای استفاده در کلیه فصول سال مناسب می باشد.

## مزایا

- پایداری شیمیایی و اکسیداسیونی عالی، افزایش طول عمر کمک فنر
- مقاومت زیاد در برابر سائیدگی و خوردگی
- نقطه ریزش پائین، سیالیت در سرمای عالی
- سازگار با انواع کامپاندهای پلاستیکی

# FLUSHING



Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity @ 40 °C, cSt	12 - 30	D 445
Viscosity Index	80	D 2270
Flash Point, °C, Min	150 - 190	D 92
Pour Point, °C, Max	-6	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	870	D 1298





## Flushing Fluid

- Flushing is a base fluid especially designed to clean the equipments by dissolving varnish build up and solubilize sludge. This product is suitable for flushing of industrial lubrication system (except turbine) and it is recommended to use for flushing after installation and before primary startup or in exchanging used oil

## Advantages

- Good oxidative stability
- Excellent cleaning leading to removal of deposits

## روغن شستشو

- روغن شستشوی جهت تمیزکاری و شستشوی سیستم های روانکاری صنعتی به استثنای توربین طراحی شده است. توصیه می شود این محصول پس از نصب و قبل از راه اندازی اولیه، یا در در هنگام تعویض روغن استفاده گردد.

## مزایا

- خاصیت پایداری اکسیداسیون مناسب
- پاک کنندگی عالی که باعث پاک کردن دوده و سایر آلودگی ها می شود.

# COLARIS-10W

## 10W OIL

Specification	SAE Grade	ASTM Test Method
	10W	
Viscosity @ 100 °C, cSt	5	D 445
Viscosity Index	85	D 2270
Flash Point, °C, Min	195	D 92
Pour Point, °C, Max	-30	D 97
TBN, mg KOH/g, Min	2	D 2896
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	880	D 1298





## 10W Oil

- COLARIS- 10W is a high performance lubricating oil produced from high quality mineral base oils and suitable additives. This product is suitable in shaft and case of deep well pump, agriculture equipment and other simple usual lubrications.

## Advantages

- Good wear production
- Good cleanliness
- Effective dispersion property
- Suitable heat transfer

## روغن ۱۰W

- کولاریز-10W؛ یک محصول بسیار کارآمد می‌باشد که در فرمولاسیون آن از مرغوب‌ترین روغن‌های پایه و افزودنی‌های خاص استفاده شده است و به دلیل داشتن ویسکوزیته مناسب برای مصارف صنعتی، ماشین‌آلات راهسازی، ماشین‌آلات انواع تسمه‌نقاله، پمپ‌ها، زنجیرچرخ و ادوات کشاورزی کارایی بالایی دارد.

## مزایا

- خاصیت ضدسایش خوب
- خاصیت پاک‌کنندگی مناسب
- ویژگی معلق‌کنندگی موثر ذرات دوده حاصل از احتراق
- قابلیت انتقال حرارت مناسب

# COLARIS-DROP

## DROP OIL

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Viscosity @ 40 °C, cSt	32	D 445
Viscosity Index	85	D 2270
Flash Point, °C, Min	180	D 92
Pour Point, °C, Max	-15	D 97
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	880	D 1298





## Drop Oil

- COLARIS-DROP is a special lubricant manufactured based on a blend of high quality mineral base oils plus suitable additives to provide reliable protection in the recommended applications. This product is suitable in drop lubricating system, shaft and case of deep well's pump, agriculture equipment and other simple usual lubrications.

## Advantages

- Good wear production
- Good cleanliness
- Effective dispersion property
- Suitable heat transfer

## روغن قطره صنعتی

■ کولاریز-روغن قطره؛ یک محصول ویژه می باشد که در فرمولاسیون آن از مرغوب ترین روغن های پایه و افزودنی های خاص استفاده شده است و به دلیل داشتن ویسکوزیته مناسب برای مصارف صنعتی، ماشین آلات راهسازی، ماشین آلات کشاورزی، شيردوش ها، انواع تسمه نقاله، گیربکس، پمپ ها، زنجیرچرخ و ادوات کشاورزی کارایی بالایی دارد. همچنین این روغن قطره به عنوان روغن هیدرولیک ساده برای روانکاری بالابرها، جک ها و محورهای ساده دستگاه ها توصیه می شود.

## مزایا

- خاصیت ضدسایش خوب
- خاصیت پاک کنندگی مناسب
- ویژگی معلق کنندگی موثر ذرات دوده حاصل از احتراق
- قابلیت انتقال حرارت مناسب





## Spindle(Textile) Oil

- Spindle is a high-performance oil which, due to their powerful additives, guarantee very good wear protection for the lubrication of needles and sinkers in circular and flat knitting machines. Special conditions in the textile industry require the use of high-performance lubricants. In addition to the typical stresses caused by high temperatures, dust, fluff and the strong influence of water, increasing production speeds place increased demands on the lubricant at a high level. Spindle meets these requirements.

### Advantages

- Excellent washability from textiles
- Protection of moving parts and extension of service life through excellent wear protection
- Energy saving and reduction of operating temperatures due to excellent friction behavior

## روغن دوک(نساجی)

■ سی روغن دوک(نساجی) روغنی بسیار کارآمد است که به علت وجود افزودنی های بسیار موثر در آن، ضمن تضمین روانکاری عالی سوزن ها و سینکرها(وزنه ها) در دستگاه های بافندگی دور و صاف، موجب محافظت عالی این دستگاه ها در برابر سایش می شود. شرایط ویژه در م

صنعت نساجی نیازمند استفاده از روانکارهای با کارایی بسیار بالا است و علاوه بر تنش های معمولی ناشی از درجه حرارت بالا، گردوغبار، کرک و نفوذ قوی آب، افزایش سرعت تولید باعث افزایش تقاضا برای روان کننده های در سطوح کیفیتی بالا شده است که روغن دوک این نیاز را تامین می کند.

### مزایا

- قابلیت عالی شستشو از روی منسوجات
- خاصیت ضدسایشی عالی، که با محافظت از قطعات متحرک دستگاه، موجب افزایش طول عمر مفید آنها می شود.
- قابلیت کاهش بسیار زیاد اصطکاک، که موجب صرفه جویی در انرژی و کاهش دمای عملیاتی می شود.





# DISTILLATE FUEL



112

Specification	Typical Value	ASTM Test Method
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	0.825	D 4052
Pour Point, °C, Max	-18	D 97
Flash Point, °C (Open Cup), Min	65	D 92
Flash Point, °C (Closed Cup), Min	50	D 93
Color	2	D 1500
Copper Corrosion @ 100 °C	2a	D 130
Sulfur, wt %	0.5	D 4294
Mercaptan Content, ppm	277	D 3227
Boiling Point		D 86
I.B.P, °C	154	
5 %, °C	182	
10 %, °C	192	
20 %, °C	210	
30 %, °C	220	
40 %, °C	240	
50 %, °C	260	
60 %, °C	272	
70 %, °C	284	
80 %, °C	310	
90 %, °C	330	
95 %, °C	385	
F.B..P, °C	-	
RECOVERY, VOL%	97	
RESIDUE, VOL%	2.8	
LOSS, VOL%	0.2	

# DISTILLATE FUEL

## Distillate Fuel

- Distillate Fuel is one of the high quality products obtained from fractions boiling above the temperature at which gasoline comes off in the distillation of used oils. Distillate fuel is used in on-highway diesel engines as well as off-highway engines this product is used primarily for space heating and electric power generation . The distillation fuel also has a very good exportable quality.

## سوخت تقطیری

- به عنوان سوخت تقطیری، به عنوان یک محصول با کیفیت از برج تقطیر در صنعت باز یافت وان سوخت روغن های کار کرده می باشد. این محصول نوعی ماده سبک پایه نفتی است که سوخت در موتورهای دیزلی درون جاده ای، موتورهای برون جاده ای، و نیز به عنـد صنعتی برای تولید گرما و نیروی برق مورد استفاده قرار می گیرد. سوخت تقطیری- به علت کیفیت بسیار خوب قابلیت صادرات را نیز دارا می باشد.

# HYDROCARBON FUEL



Specification	Typical Value		ASTM Test Method
	TN2	TN5	
Density @ 15 °C, Kg/m <sup>3</sup>	0.820	0.816	D 4052
Pour Point, °C, Max	-5	-18	D 97
Flash Point, °C (Open Cup), Min	54	58	D 92
Flash Point, °C (Closed Cup), Min	45	49	D 93
Color	2	2	D 1500
Copper Corrosion @ 100 °C	1a	1a	D 130
Sulfur, wt %	0.25	0.25	D 4294
Mercaptan Content, ppm	45	24	D 3227
Boiling Point			D 86
I.B.P, °C	155	160	
5 %, °C	161	161	
10 %, °C	165	165	
20 %, °C	168	168	
30 %, °C	170	172	
40 %, °C	174	178	
50 %, °C	178	184	
60 %, °C	188	208	
70 %, °C	322	374	
80 %, °C	394	392	
90 %, °C	408	405	
95 %, °C	-	-	
F.B..P, °C	-	-	
RECOVERY, VOL%	92.5	92.5	
RESIDUE, VOL%	7.4	7	
LOSS, VOL%	0.1	0.5	

# HYDROCARBON FUEL

## Hydrocarbon Fuel

- Hydrocarbon Fuels are organic compounds made up hydrogen and carbon. These products are combination of components including in diesel and gasoline fuels. Depending on density, hydrocarbon fuels classify into light and heavy. Also, these hydrocarbons can be considered as one of the middle distillate with a boiling range of 150 to 400 degrees centigrade.

## سوخت های هیدروکربنی

■ اشد که با سوخت‌های هیدروکربنی، ترکیبات آلی حاوی کربن و هیدروژن هستند. در واقع شود. همچنین سوخت‌های هیدروکربنی مخلوطی از ترکیبات موجود در بنزین و گازوییل می‌باشد. این سوخت‌ها به دانه‌های سبک و سنگین دسته‌بندی می‌شوند. این هیدروکربن‌ها می‌توانند به عنوان یکی از سوخت‌های میان‌تقطیری پالایشگاه جوش ۱۵۰ الی ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد قلمداد گردند.



**Be Good To Your Bearing**

**GREASES**

# Li GREASE



126

Specification	Typical Valeu			ASTM Test Method
	NLGI 1	NLGI 2	NLGI 3	
Colour	Black	Black	Black	Visual
Texture	Smooth	Smooth	Smooth	
Consistency, Worked 60X	325	280	235	D 217
Consistency, Worked 100 000X	15	20	26	D 217
Dropping Point, °C	186	192	194	D 2265
Oil Separation, Mass %	7	3	1	D 1742
Oxidation Stability (100 hrs)	0.25	0.25	0.25	D 442
Copper Corrosion	1b	1b	1b	D 4048
Rust Protection	Pass	Pass	Pass	D 1743

## Lithium Grease

- Li series are multipurpose high quality lithium soap based grease for use in a wide range of heavy duty on-road trucking, automotive applications and other automotive and industrial applications where calcium and sodium based grease are not suitable for use. These water resistant products are manufactured from high quality solvent refined base oils and performance additives and are available in NLGI 1, 2 and 3.

## Advantages

- Improved mechanical stability and resistance to softening ensures long lubricant life and prevents leak out of bearings
  - Excellent low temperature fluidity/pumpability even in cold weather Making it ideal for use in centralized lubrication systems on vehicles as well
  - as industrial applications
- High drop point ensures extended operating range of up to 120°C

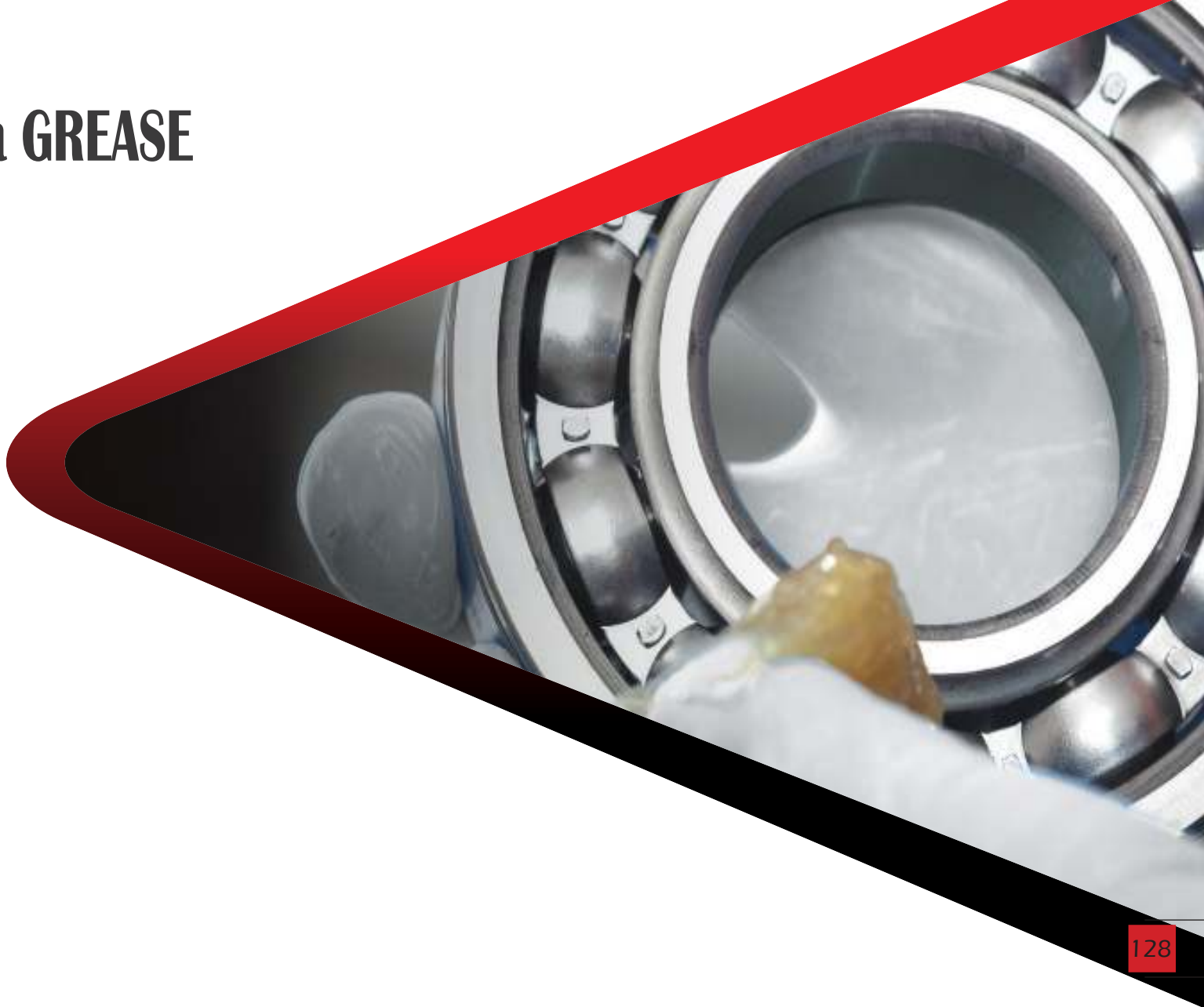
## گریس لیتیوم

گریس‌های صابون لیتیومی، گریس‌های بسیار باکیفیتی هستند که برای استفاده در گستره وسیعی مانند خودروهای سواری، صنایع حمل‌ونقل، کشاورزی و تجهیزات جاده‌ای طراحی شده است و در جاهایی که گریس‌های کلسیمی و سدیمی عملکرد مفیدی ندارند، کاربرد دارند. این گریس ضدآب از ترکیب روغن‌های پایه معدنی که به کمک سیستم حلال پالایش شده‌اند، و افزودنی‌های با کارایی بالا تولید می‌شود و در درجات سفتی NLGI 1,2&3 موجود می‌باشد.

## مزایا

- بهبود پایداری مکانیکی و مقاومت در برابر نرم شدن، که طول عمر روانکاری و عدم نشت آن از یاتاقان‌ها را تضمین می‌کند.
- سیالیت/پمپ شوندگی در دماهای پایین و حتی سرد، که آن را برای سیستم‌های روانکاری مرکزی در وسایل نقلیه و کاربردهای صنعتی مناسب می‌سازد.
- نقطه قطره‌ای شدن بالا که ضمانتی برای عملکرد خوب آن تا گستره دمایی ۱۲۰°C است.

# Ca GREASE



Specification	Typical Value			Test Method
Colour	Brown	Brown	Brown	Visual
NLGI Consistency (National Lubricating Grease Institute )	1	2	3	ASTM D 217
Approximate Density @ 20 °C, kg/m <sup>3</sup>	950	950	950	IPPM-CS/03
Base Oil Viscosity @ 40 °C, cSt	110	110	110	ISO 12058
Base Oil Viscosity @ 100 °C, cSt	9	9	9	ISO 12058
Dropping Point, Min	95	95	95	IP 396
Mechanical Stability: Penetration 60 Strokes	310-340	265-295	220-250	ISO 2137
Corrosion Protection:				
SKF Emscar	0-0	0-0	0-0	ISO 11007
WWO Distilled Water	2-2	2-2	2-2	ISO 11007
SKF Emscor WWO Salt Water	1b	1b	1b	ASTM D 4048
Copper Corrosion 24 hrs @ 100 °C				
Water Stability:				
Water Resistance	1-90	1-90	1-90	DIN 51807-1
Water Washout after 1 hr @ 80 °C, %	6	5	4	ISO 11009
Anti-Wear Properties:				
4-Ball Wear Scar after 60 sec @ 1400 N, mm	0.6	0.6	0.6	DIN 51350-5

# Ca GREASE

## Calcium Grease

- Ca Grease is calcium thickened lubricating grease based on highly refined mineral oils and contains antioxidants, corrosion inhibitors and antiwear additives.

It is a water resistant grease designed for general application such as all types of anti-friction and plain bearings, including those subjected to oscillatory movement through limited angles

## Advantages

- Good mechanical stability
- Good corrosion protection
- Excellent adhesiveness

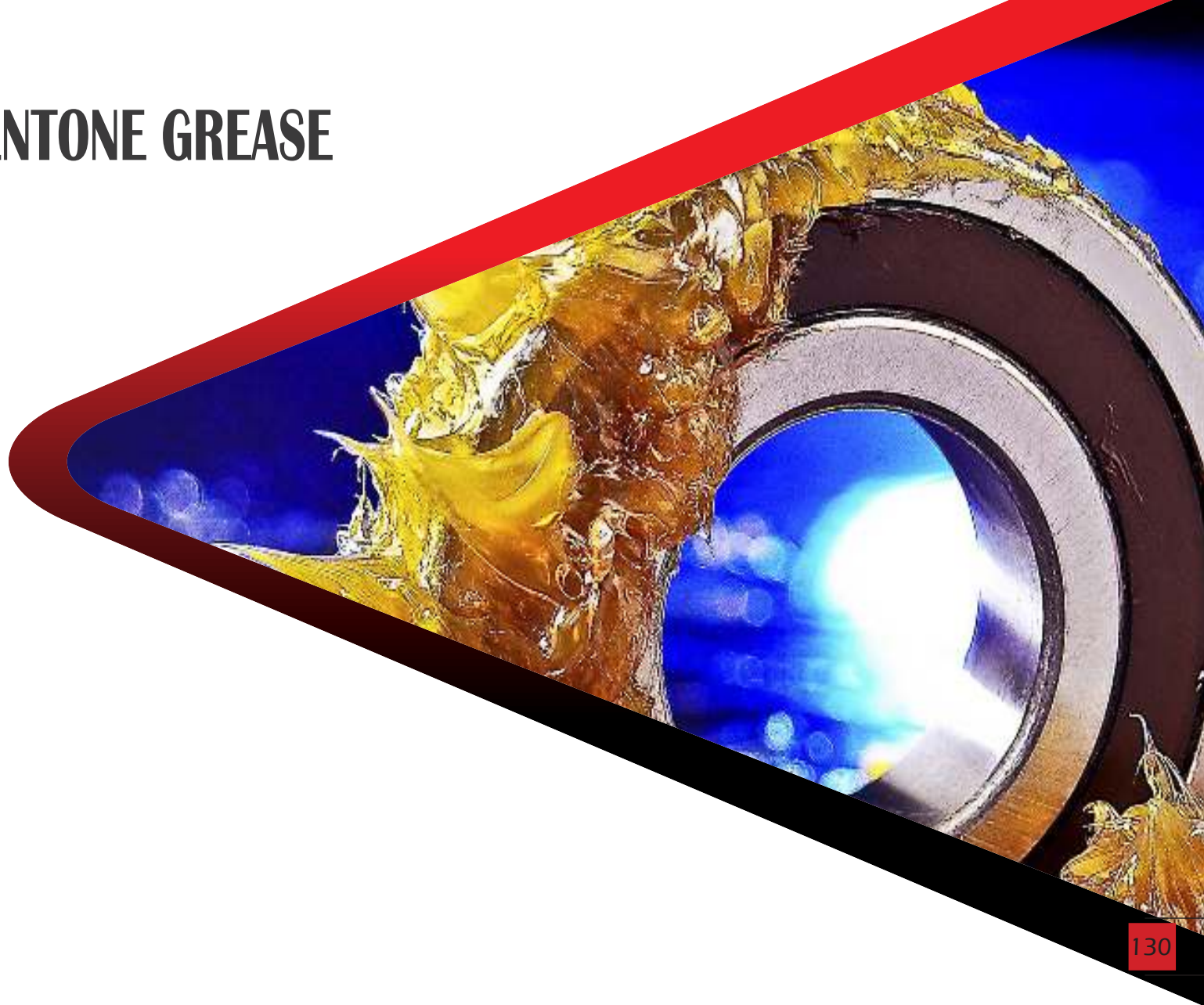
## گریس کلسیم

- گریس کلسیم، گریسی بر پایه کلسیم است که از ترکیب روغن های پایه معدنی که به خوبی پالایش شده و افزودنی های آنتی اکسیدانت، ضد خوردگی و ضدسایش تولید می شود. این گریس ضدآب، برای کاربردهای عمومی از جمله در همه انواع برینگ های ضداصطکاک و ساده که تحت زاویه کمی حرکت نوسانی دارند، مورد استفاده قرار می گیرد.

## مزایا

- پایداری مکانیکی خوب
- محافظت خوب در برابر خوردگی
- چسبندگی عالی

# BENTONE GREASE



130

Specification	Typical Valeu	Test Method
Colour	Brown	Visual
NLGI Consistency (National Lubricating Grease Institute )	2	ASTM D 217
Approximate Density @ 20 °C, kg/m <sup>3</sup>	920	IPPM-CS/03
Base Oil Viscosity @ 40 °C, cSt	475	ISO 12058
Base Oil Viscosity @ 100 °C, cSt	31	ISO 12058
Dropping Point	not applicable	IP 396
4-Ball Weld Load	3200 N	DIN 51350-4
Mechanical Stability: Penetration 60 Strokes	265 - 295	ISO 2137
Penetration 100.000 Strokes	+55	ISO 2137
Corrosion Protection: Copper Corrosion 24 hrs @ 100 °C	1b	ASTM D 4048
Oil Separation Separation 168 hrs @ 40 °C, %	3	IP 121
Oxidation Stability 100 hrs @ 100 °C	50 kPa	ASTM D 942
Flow Pressure @ -35 °C, Max	1400 hPa	DIN 51805

# BENTONE GREASE

## Bentone grease

- Bentone grease is a bentone clay thickened lubricating grease based on mineral oil and contains anti-oxidants, corrosion inhibitors, extreme pressure and anti-wear additives. It is a high performance product suitable for both industrial and automotive applications

## Advantages

- Suitable for applications within a very wide temperature range and especially applications at elevated temperatures.
- Good corrosion protection which is important in wet and corrosive environments.
- Excellent load carrying capacity making it suitable for heavily loaded applications

## گریس بنتونی (گریس نسوز)

- گریس بنتون، گریس نسوزی است که از ترکیب روغن های پایه معدنی و افزودنی هایی از جمله آنتی اکسیدانت، ضد خوردگی، ضدسایش و ترکیبات فشارپذیر تولید می شود. این محصول برای هر دو کاربرد خودرویی و صنعتی کارایی بسیار موثری دارد و جهت روانکاری یاتاقان های مسطح و چرخشی تا درجه حرارت ۲۰۰°C مورد استفاده قرار می گیرد.

## مزایا

- مناسب برای استفاده در گستره دمایی وسیع، و حتی دماهای بالاتر
- محافظت عالی در برابر خوردگی که برای کاربرد در محیط های مرطوب و خورنده مهم است.
- ظرفیت عالی در تحمل فشار کاری بالا، که آن را برای کاربرد در صنایع با فشار کاری بالا مناسب می سازد.