

ATROD® GREASE

مزایای گریس کمپلکس سولفونات کلسیم در مقایسه با گریس کمپلکس لیتیوم و کلسیم

نقطه قطره ای شدن دمایی است که در آن گریس از حالت نیمه جامد به اندازه ای سیال می شود که بتواند چکه کند. لازم بداند که نقطه ای شدن حداکثر دمایی نیست که در آن گریس قابل استفاده است. برای اینکه گریس تغییر حالت دهد، می بایست شبکه ی صابونی که باعث رسته ای و چسبناک شدن روانکار شده، خراب و تجزیه شود. بنابراین نوع تخلیظ کننده ه اپی که برای ساخت گریس استفاده می شود، تعیین کننده ی نقطه ای قطره ای شدن آن است.

حداکثر دما جهت کارکرد مناسب برای یک گریس معمولاً حدود 50 تا 70 درجه سانتیگراد کمتر از نقطه قطره ای شدن آن توصیه می شود. گریس های کمپلکس سولفونات کلسیم توانایی تحمل حدود 120 درجه سانتیگراد بیش از گریس کلسیم و 20 درجه سانتیگراد دمای بیشتر از انواع گریس های کمپلکس لیتیومی دارند که می تواند یک مزیت کاربردی برای بسیاری از کاربران صنعتی باشد.

گریس باید فوام خود را در شرایط تنش برشی بالا در مدت زمان طولانی حفظ کند تا بهتری تاثیر را داشته باشد. برای اندازه گیری مقاومت گریس، از طریق آزمون نفوذپذیری به یک لایه نمونه از گریس در ابتدا 60 ضربه و سپس 10,000 ضربه و بعد از آن تا 100,000 ضربه وارد شده و پس از هر مرحله تغییر نفوذپذیری در آن لایه اندازه گیری می شود. هرچه این تغییر ضخامت کمتر باشد، به این معناست که گریس پایداری برشی بیشتری از خود نشان داده است.

در کاربردهای روانکاری با گریس، عموماً دمای عملکرد بالاتر از حدود 80 درجه سانتیگراد است. تقریباً به ازای هر 40 درجه افزایش دما، سرعت اکسید شدن گریس حدوداً 2 برابر می شود. اگر گریس نتواند در برابر اکسیداسیون مقاومت کند، سخت شده و سریعتر اصطلاحاً "کیکی" می شود. بدین معنا که روغن پایه موجود در گریس از بین رفته و خاصیت ضد سایش آن غیرفعال می شود. برای مشخص شدن این ویژگی، تغییر فشار اکسیژن در یک محفظه ی بسته شامل گریس و گاز اکسیژن را اندازه گیری می کنند.

تا حدود یک دهه پیش (سال 2010) لیتیوم فلر نسبتاً ارزانی بود. اما مصرف این فلر از سال 2015 تا کنون بیش از 10 برابر افزایش داشته است. عصر خودروهایی برقی با باتری های لیتیومی در راه است و معادن لیتیوم دنیا محدودند. در نتیجه کمبود منابع و عدم استخراج، منجر به افزایش بهای بی سابقه لیتیوم شده است. تا حدود سال 2015 بهای تمام شده ی گریس های کمپلکس سولفونات کلسیم بسیار بیشتر از گریس های پایه لیتیومی بود اما با افزایش بهای گریس های لیتیومی، هر دو گریس در رده گریس های با صرفه و قیمت متوسط قرار گرفته اند.

همه صابون های مورد استفاده جهت تولید گریس با هم سازگار نیستند. بنابراین در زمان استفاده یک گریس در تجهیزیه که قبلاً گریس کاری شده، این امکان وجود دارد که بقایای گریس قدیمی با گریس جدید ناسازگار بوده و منجر به جدا شدن صابون از روغن و در نهایت نشت روغن شود. گریس کمپلکس لیتیوم و گریس کمپلکس سولفونات کلسیم هر دو مزیت سازگاری با یکدیگر و بسیاری از انواع دیگر روان کننده های گریس معمول را مطابق جدول زیر دارند:

جدول سازگاری انواع گریس	Aluminium Complex	Calcium Stearate	Calcium 12-Hydroxystearate	Calcium Sulfonate	Lithium Stearate	Lithium 12-Hydroxystearate	Lithium Complex	Polyurea (Shear Stable)
✓ = Compatible B = Borderline								
Calcium Sulfonate	B	✓	B		B	B	✓	✓
Lithium Complex	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

LITHIUM COMPLEX

نقطه قطره ای شدن (°C) ۲۶۰



حداکثر دمای کارکرد (°C) ۱۶۰



پایداری برشی و مکانیکی عالی



پایداری در برابر اکسیداسیون خوب



روند صعودی قیمت متوسط



سازگاری با سایر روانکارها (مطابق جدول) عالی



CALCIUM SULFONATE COMPLEX

۳۰۰

۱۸۰

عالی

عالی

متوسط

خوب

CALCIUM

۸۰

۶۰

متوسط

خوب

ارزان

متوسط



ATROMAN

 We can protect the heart of your car

آترود جادوی سبز



API : SM
SAE : 15W40-10W40-5W40

روغن آنرومن، مخصوص خودروهای مدل ۲۰۱۰ به بالا

روغن موتور **ATROMAN** آنرود روغن کاملاً مصنوعی (سنتتیک) و با شاخص گر انروی بسیار بالا و خاصیت ایجاد لایه محافظ بر روی قطعات موتور می باشد. این روغن شامل کاملترین پکیج افزودنی ها بوده و استاندارد SM انجمن نفت آمریکا را کسب کرده است.



Rexus

رکسسوس

شاد تر بشوید (😊)



Rexus®

Free from artificial colorings and enriched with fruits concentrates and the magical **AloeVera** extract, **Rexus** Energy drinks provides a more natural way to get focused and happy.

Enjoy!



ATROD®

LUBRICANTS



- ویژگی های روغن موتور CNG آتروود :
- شاخص گرانروی بالا و TBN BOOSTER بیشتر
 - جلوگیری از ایجاد رسوب خاکستر روی سوپاپ ها
 - مقاومت بالا در برابر دمای زیاد ناشی از احتراق گاز
 - در ۲ حجم ۳/۵ و ۴/۵ لیتری



ATROD[®]

CVT Gear Oil



روغن دنده اتوماتیک CVT

- کاهش افت ویسکوزیته روغن
- تعویض آسان و بدون لرزش دنده
- ضد اصطکاک و ضد سائیدگی عالی
- پایداری حرارتی و مقاومت در برابر اکسیداسیون
- شاخص گرانروی بالا و سهولت تعویض دنده در فصول سرد
- سازگاری با انواع خودروهای مدل 2015 و بالاتر

فرآورده‌های نفتی آترود
ATROD® LUBRICANTS



www.ATROD.com

Mojtaba Siyahpour Shirazi
Regional Sales Manager (South of Iran)

ATROD®

+9871 3743 1045
Shirazi@Atrod.com
+98 921 728 6749



www.ATROD.com

بلوار ابوذرغفاری - خیابان کار - پلاک دوم ، کد پستی : ۷۱۶۷۹۱۳۱۳۹
Atrod Bldg., Abouzar Blvd., Shiraz (7167913139), Iran

ATROD®
LUBRICANTS

مجتبی سیاهپور شیرازی
مدیر فروش منطقه

شماره :
تاریخ :
پوست :

فرآورده‌های نفتی آترود
ATROD® LUBRICANTS



www.ATROD.com
Email:Shiraz@ATROD.com

شیراز - ابتدای بلوار بوستان - ساختمان آترود - شرکت آهن ماشین توان (آترود)
کد پستی: ۷۱۶۷۹۷۳۴۳ تلفن: ۲۱ الی ۲۳۲۷۴۱۸ - ۰۷۱ فکس: ۲۳۲۱۲۷۶ - ۰۷۱

فرآورده‌های نفتی آترود
ATROD® LUBRICANTS

