# روغن شل روتلا تی ایکس Shell Rotella TX 20W – 20

تولیدکننده: شل (Shell) | گروه صنعتی: روغن موتور دیزلی

تامین صنعت چشمه
فروشگاه اینترنتی ISOURCES
Manufacturer Reference TDS

SKU: ISRC-25-13346

| برند تولیدکننده | گرید / مشخصه فنی | نوع پایه / ساختار | دما و بسته‌بندی |
|---|---|---|---|
| شل (Shell) | SAE 20 | معدنی تصفیه‌شده (Mineral) | -21°C تا +224°C |

## ۱. معرفی فنی و مشخصات عملکردی مرجع تولیدکننده

مناسب برای استفاده در موتورهای توربو شارژ و غیر توربو شارژ

## ۲. کاربردهای کلیدی محصول در صنایع و دستگاه‌ها (Industries & Equipment)

- دستگاه‌ها و تجهیزات هدف: پیشرانه‌های دیزلی سنگین چهارزمانه توربوشارژ و سوپرشارژ مجهز به سیست
- صنایع مصرف‌کننده کلیدی: ناوگان حمل‌ونقل جاده‌ای (کامیون، کشنده، اتوبوس)، معادن، راه‌سازی، کش
- شرایط عملیاتی و فنی: عملکرد پایدار در مشخصه فنی SAE 20 با پایه معدنی تصفیه‌شده (Mineral) در

## ۳. جدول مشخصات فیزیکی، شیمیایی و استانداردهای آزمون تولیدکننده (TDS)

| مشخصه فنی / پارامتر آزمایشگاهی | روش آزمون استاندارد | مقدار شاخص (Typical) |
|---|---|---|
| گرید ویسکوزیته (SAE) | ASTM D445 / ISO 3104 | SAE 20 |
| گرانروی سینماتیک در 40°C | ASTM D445 / ISO 3104 | 64.0 cSt (mm²/s) |
| گرانروی سینماتیک در 100°C | ASTM D445 / ISO 3104 | 8.4 cSt (mm²/s) |
| نوع روغن پایه | ASTM / ISO / DIN | معدنی تصفیه‌شده (Mineral) |
| دمای استارت سرد و اشتعال | ASTM D92 (COC) | -21°C تا +224°C |
| نوع بسته‌بندی | ASTM / ISO / DIN | سطل ۲۰ لیتر / بشکه ۲۰۸ لیتر |
| سطح کیفیت API / ACEA | ASTM / ISO / DIN | API CI-4 / SL ، ACEA E7 |
| عدد قلیایی کل (TBN) | ASTM D2896 | 11.5 mg KOH/g |
| شاخص گرانروی (VI) | ASTM D2270 / ISO 2909 | 98 |

## ۴. جدول معادل‌یابی فنی و جایگزین‌های هم‌رده

| | |
|---|---|
| IS-BH-STR-20W50 | محصول مرجع هم‌خانواده در دسته روغن موتور دیزلی (روغن موتور د |
| Shell / Mobil (SAE 20) | معادل بین‌المللی هم‌گرید (SAE 20) با پایه معدنی تصفیه‌شده (M |
| Behran / Pars (SAE 20) | جایگزین هم‌رده پالایشگاهی مطابق با استاندارد API CI-4 / CH-4 |

تلفن ثابت فروش: ۳۶۴۸۳۴۲۸-۰۲۱ | پشتیبانی تلفنی: ۰۹۰۰۹۶۸۷۰۰۰
آقای قازاریان (کارشناس فروش): ۰۹۰۰۷۰۰۰۸۷۴ | آقای عباسی (کارشناس فروش): ۰۹۱۲۵۳۰۴۲۰۲
خانم خانی (کارشناس فروش): ۰۹۰۰۹۶۸۷۰۰۰