

نشرة البيانات الفنية (TDS)

منظف حاقنات البنزين المدعم بالبورون وواقى النظام

1. وصف المنتج

منظف حاقنات البنزين المدعم بالبورون من Kross هو مادة مضافة ممتازة للوقود، صيغت باستخدام **تقنية النانو المتقدمة للبورون** لتوفير أقصى درجات التنظيف والحماية داخل أنظمة وقود محركات البنزين. وعلى خلاف المنظفات التقليدية، تُكوّن مركبات البورون النانوية الموجودة في تركيبته طبقة مجهرية مضادة للتآكل تقلل الاحتكاك في مضخة الوقود وإبر الحاقنات والمنطقة العلوية من الأسطوانات.

يذيب بسرعة رواسب الكربون والسخام والورنيش داخل الحاقنات، مما يضمن أفضل ذرّ للوقود (الرش) ويعيد أداء المحرك إلى مستوياته الأصلية.

2. الخصائص والفوائد الرئيسية

- تزييت إضافي مدعم بالبورون:** بخلاف المنظفات التقليدية القائمة على المذيبات ذات التأثير المجفف، تعمل بلورات البورون على تزييت الأجزاء المتحركة في نظام الوقود وتمنع التآكل.
- تنظيف عميق:** يزيل رواسب الكربون العنيدة المتراكمة داخل الفتحات الدقيقة الحساسة في أطراف الحاقنات.
- أداء المحرك:** يمنع تذبذب سرعة الخمول والتقطيع والطرق (Knocking)، ويحسن استجابة دواصة الوقود.
- اقتصاد الوقود:** يستعيد خليط الوقود والهواء المثالي ويخفض استهلاك الوقود بنسبة 5% - 8%.
- الحماية من التآكل والصدأ:** يمنع التآكل الناتج عن الماء والرطوبة المتراكمة داخل خزان الوقود.
- خفض الانبعاثات:** يحقق احتراقاً كاملاً ويخفض انبعاثات أول أكسيد الكربون (CO) والهيدروكربونات (HC) الضارة الخارجة من العادم.

3. الخصائص الفيزيائية والكيميائية النموذجية

المظهر	سائل شفاف / مائل قليلاً إلى الأخضر (مشتت بوروب)
الكثافة (عند 15°C)	0.790 - 0.830 g/cm ³ (ASTM D4052)
نقطة الوميض	> 65°C (ASTM D93)
اللزوجة الحركية (عند 40°C)	1.8 - 2.8 mm ² /s (ASTM D445)
الذوبانية (في البنزين)	قابل للذوبان بالكامل
قيمة الأس الهيدروجيني (pH)	لا ينطبق (مذيب عضوي ذو طبيعة متعادلة)

* القيم المذكورة أعلاه قيم نموذجية، وقد تظهر انحرافات طفيفة بحسب دفعة الإنتاج. ولا تُعد هذه القيم مواصفات ملزمة للمنتج.

4. مجالات الاستخدام والجرعة

- مجالات الاستخدام:** مناسب لجميع محركات البنزين رباعية الأشواط ذات السحب الطبيعي، والمحركات المزودة بشاحن توربيني (TSI, TFSI, GDI)، والمحركات الهجينة، والمحركات ذات الحقن متعدد النقاط. متوافق بنسبة 100% مع المحولات الحفازة وحساسات لامدا (الأكسجين).
- الجرعة:** تكفي عبوة واحدة (300 ml) لخزان بنزين بسعة تتراوح من 40 إلى 60 لتراً.
- وتيرة الاستخدام:** للحماية المستمرة وأقصى كفاءة، يُوصى باستخدامه كل 3,000 - 5,000 km أو مع كل فترة صيانة لزيوت المحرك.

5. تعليمات الاستخدام

- رَجَّ العبوة برفق قبل الاستخدام لضمان التجانس الكامل لجزيئات البوروب.
- قبل تعبئة الوقود مباشرة، عندما يكون الخزان قريباً من النفاد، اسكب محتوى العبوة بالكامل في خزان الوقود.
- املاً الخزان بالوقود بعد إضافة المنتج، ويفضل تعبئته بالكامل، لضمان اختلاط المادة المضافة داخل الخزان بصورة مثالية.

تحذيرات السلامة المهمة:

يُحفظ بعيداً عن متناول الأطفال. يُحفظ بعيداً عن الحرارة والشرر واللهب المكشوف. تبلغ مدة الصلاحية **3 سنوات** عند التخزين في العبوة الأصلية وفي مكان بارد وجاف ضمن درجة حرارة 5°C - 35°C. للحصول على معلومات تفصيلية حول الصحة والسلامة المهنية والتخلص البيئي، يُرجى الرجوع إلى صحيفة بيانات السلامة الخاصة بالمنتج (MSDS).

تستند المعلومات الواردة في هذه الوثيقة الفنية إلى اختباراتنا المخبرية الحالية وخبراتنا. ولا تتحمل الشركة المصنعة المسؤولية عن النتائج التي قد تنشأ عن الاستخدام غير الصحيح للمنتج.

Kross Motor Oil | www.kross.com.tr