



THE EXPERTS' CHOICE

DESDE 1906

ÓLEOS PREMIUM
AUTOMÓVEL | INDÚSTRIA

www.kroon-oil-portugal.com
www.kroon-oil.com

LÍQUIDOS DE REFRIGERAÇÃO QUALIDADE = ORIGEM

KROON OIL TAMBÉM É ESPECIALISTA NO FABRICO
ANTICONGELANTES PREMIUM – LONGA VIDA

Sabia que...

26% de todos custos de reparação podem ser directamente atribuídos a problemas de manutenção do sistema de refrigeração?

A gama **Coolants SP Long Life** Kroon Oil foi desenvolvida sinteticamente com base MEG (Monoetilenoglicol) de qualidade superior, aditivos para prevenção da corrosão e "ferrugem", formação de depósitos e lamas, como outros elementos que protegem contra a formação de espuma e cavitação. A gama **Coolants SP Long Life**, **respeita as normas ambientais** e **não contém elementos NAP** (isenta de nitrato, amina e fósforo) nem silicatos, prejudiciais principalmente nos motores de alumínio.

Diferentes motores diferentes líquidos de refrigeração?!

Cada motor é projectado para ser arrefecido segundo as especificações do líquido original introduzido pelo fabricante automóvel, como também é feito de diferentes ligas metálicas e acabamentos superficiais. **A estabilidade térmica do sistema de arrefecimento é fundamental para o correcto funcionamento do motor e sua conservação. Para se ter uma ideia da exigência das temperaturas internas do motor, a combustão atinge 2000 °C no interior da câmara de combustão e 1300 °C na saída dos gases resultantes da combustão! (Ver nota técnica extra*)** Os líquidos "tradicionais" perdem rapidamente essa suposta eficácia como também falham noutros pontos importantes que tornam este líquido fundamental para o bom equilíbrio do motor. Por esse motivo, o melhor é cumprir as especificações de cada fabricante automóvel e aplicar a nossa gama pronta a usar, directamente sem diluição. Concentrações e misturas erradas prejudicam a eficiência do sistema, a rentabilidade e a durabilidade do motor. Para além disso, a longevidade de certas peças do sistema poderá ficar comprometida, como é o caso do termóstato, radiador, vedações, tubagens e bomba de água, pela falta das especificações requeridas para a necessidade de cada motor.

O REFRIGERANTE DO MOTOR É TÃO IMPORTANTE COMO A QUALIDADE E A CORRECTA SELECÇÃO DO ÓLEO
Dois líquidos em sintonia que PROTEGEM O MOTOR!

**A gama Coolants SP Long Life Kroon Oil,
cumpre os requisitos de qualidade de cada um dos fabricantes de motores.
As garantias da fábrica são válidas e a identidade do produto e do fabricante é mantida.**

* As consecutivas combustões do motor fazem com que se atinjam temperaturas de 2000 °C em pico de combustão, no interior da câmara de combustão. Este fenómeno levaria à rápida e total destruição do motor caso não houvesse um sistema de arrefecimento que retirasse o calor das paredes da câmara de combustão. Os diversos componentes do motor trabalham em diferentes gradientes térmicos, não podendo as paredes do cilindro ultrapassar a temperatura limite do óleo lubrificante +/- 150 °C. Os pistões estão em contacto directo com a combustão, movem-se à temperatura de +/- 320 °C, dentro do limite do seu material, no caso da liga de alumínio. A câmara de combustão atinge cerca de 200 °C, trabalhando a temperaturas mais elevadas os outros componentes também ligados à combustão. As válvulas de admissão (120 °C) por sua vez têm o fluxo de ar/combustível que retira calor das mesmas no momento da sua admissão, mas as válvulas de escape trabalham sob constante "stress" térmico (aproximadamente a 750 °C), pois os gases da combustão são retirados da câmara de combustão com temperaturas a rondar os 1300 °C, assim como a vela (entre 500 e 600 °C) que efectua a ignição. As válvulas conseguem trocar de calor com as suas sedes e guias, enquanto as velas escoam a sua temperatura para o cabeçote. Finalmente o fluido de arrefecimento faz a troca de calor com estes. A importância do sistema de arrefecimento está no facto de que a temperatura interna do motor deve ser tal que o óleo consiga trabalhar com boa viscosidade, que as folgas internas sejam preenchidas, que a expansão da frente de chama não atinja as paredes da câmara e principalmente que as temperaturas elevadas da câmara de combustão sejam evitadas devido ao efeito nocivo da detonação. Com isso o sistema de arrefecimento trabalha para manter o motor à sua temperatura ideal, sendo esta de 90 a 95°C, e consumindo entre 25 a 35% da potência do motor.

CONSULTE o site para a selecção automática do líquido através do modelo e ano!

100% KROON OIL
QUALIDADE = ORIGEM
Seleção Automática
www.kroon-oil.com

COOLANT SP 11 LONG LIFE
 COR AZUL E PROTECÇÃO - 40°C

Líquido premium NAP pronto a usar (qualidade G 11), baseado numa mistura sem silicatos e com técnicas de composição OAT (Organic Acid Technology) e híbrida. Especialmente desenvolvido em conformidade com certos modelos Mercedes, BMW, Opel/GM, Porsche, Audi, VW, Seat, Skoda, Saab, MAN.

Ref. 31216 1 LT | Ref. 31217 5 LT | Ref. 31239 20 LT | Ref. 31240 60 LT | Ref. 31241 208 LT



COOLANT SP 12 LONG LIFE
 COR ROXO/ROSA E PROTECÇÃO - 40°C

Líquido premium NAP pronto a usar (qualidade G 12), base OAT (Organic Acid Technology) e absolutamente isento de silicatos. Especialmente desenvolvido em conformidade com certos modelos Ford, Mercedes, GM, Renault, Porsche, Audi, Seat, Skoda, Chrysler, Volvo, MAN, Scania, Mack, John Deere, Detroit Diesel, Cummins.

Ref. 04214 1 LT | Ref. 04319 5 LT | Ref. 14042 20 LT | Ref. 14113 60 LT | Ref. 14214 208 LT

COOLANT SP 13 LONG LIFE
 COR VERMELHO/ROSA E PROTECÇÃO - 36°C

Líquido premium pronto a usar (qualidade G 13), criado com a tecnologia aditiva LOBRID patenteada e com base na tecnologia de Ácido Orgânico. Está em conformidade com a especificação VW TL VW 774J (G 13). Especialmente projectado para modelos do Grupo VAG, da Volkswagen, Audi, Seat e Skoda...

Ref. 34685 1 LT | Ref. 34686 5 LT | Ref. 34687 20 LT | Ref. 34688 60 LT | Ref. 34689 208 LT



COOLANT SP 14 LONG LIFE
 COR VERDE E PROTECÇÃO - 40°C

Líquido premium NAP pronto a usar, totalmente isento de silicatos, com alta resistência contra a formação de ácido conforme prescrito para os vários modelos da Nissan e do Grupo PSA (Peugeot e Citroën).

Ref. 31218 1 LT | Ref. 31219 5 LT | Ref. 31242 20 LT | Ref. 31243 60 LT | Ref. 31244 208 LT

COOLANT SP 15 LONG LIFE
 COR-DE-LARANGA FLUORESCENTE E PROTECÇÃO - 40°C

Líquido premium NAP, pronto a usar e absolutamente isento de silicatos. Especialmente desenvolvido em conformidade com certos modelos do Grupo GM como Opel, Vauxhall/GM e Saab.

Ref. 31220 1 LT | Ref. 31221 5 LT | Ref. 31245 20 LT | Ref. 31246 60 LT | Ref. 31247 208 LT



LÍQUIDOS REFRIGERANTES GENÉRICOS DE QUALIDADE PREMIUM



COOLANT ORGANIC -38 Cor Amarela e protecção - 38°C
 Líquido refrigerante premium de base orgânica, pronto a usar e isento de silicatos.

Ref. 04212 1 LT | Ref. 04317 5 LT | Ref. 14041 20 LT | Ref. 14109 60 LT Ref. 14209 208 LT

COOLANT -26 Cor Azul e protecção - 26°C
 Líquido refrigerante universal de qualidade superior e pronto a usar.

Ref. 04203 1 LT | Ref. 04302 5 LT | Ref. 14004 20 LT | Ref. 14103 60 LT | Ref. 14203 208 LT

As garantias da fábrica são válidas.

3 PASSOS: MANUTENÇÃO CORRECTA + PROTECÇÃO EXTRA

ANTIFUGAS PERMANENTE – BOM PARA GARANTIA DE SERVIÇO EM OFICINA!

As revisões de óleo do motor continuam a ser importantes e necessárias, assim como a mudança do óleo. No entanto, muitos proprietários de veículos não têm ideia da importância da qualidade do líquido refrigerante! **Na prática, a maior parte dos condutores só pede ao mecânico que verifique o nível e o corrija, o que não é suficiente!** O resultado é o aparecimento de muitos problemas no motor, causados pelo seu mau arrefecimento



Limpeza do Sistema refrigeração

SPANJAARD RADIATOR FLUSH

UM LÍQUIDO DE RADIADOR NOVO MERECE UM SISTEMA LIMPO!

A limpeza regular do sistema de refrigeração é um dos pontos mais importantes na manutenção do motor automóvel. Trata-se de uma tarefa de fácil execução com os produtos certos. Limpar o sistema de refrigeração de um carro, garante o correcto funcionamento do motor o que permite beneficiar da máxima potência e eficácia do motor do automóvel. A remoção de depósitos acumulados, ferrugem, calcário e outros resíduos prejudiciais resultantes do tempo de funcionamento, torna-se obrigatória do ponto de vista das boas práticas de manutenção numa oficina especializada.

1

2

Seleção do líquido de refrigeração segundo as especificações do fabricante



Gama Coolants SP Long Life - **CONSULTE o site para selecção automática do líquido através do modelo e ano da viatura!** www.kroon-oil.com

A gama Coolants SP Long Life, cumpre os requisitos de qualidade de cada um dos fabricantes de motores. **As garantias da fábrica são válidas.**



Protecção permanente contra fugas

RADIATOR SEALER & CONDITIONER

Líquido de radiador novo e de qualidade superior, num sistema limpo, para uma protecção extra contra eventuais fugas, tanto no decorrer do funcionamento até à próxima manutenção do sistema, como também para proteger contra pequenas fugas que possam ocorrer após o serviço realizado em oficina e que eventualmente não tenham sido detectadas antes da entrega da viatura ao Cliente (um verdadeiro seguro na garantia do serviço!). SPANJAARD RADIATOR SEALER & CONDITIONER, **veda instantaneamente pelo exterior identificando as fugas a vermelho para posterior reparação e evitando o sobreaquecimento e a gripagem do motor!**

É o melhor seguro mecânico para o seu automóvel!

3



ADITIVOS | SPRAYS | LUBRIFICANTES TÉCNICOS
MASSAS ESPECIAIS | PASTAS DE MONTAGEM | CAR CARE

www.spanjaard-portugal.com

ADIRVISEU
LUBRIFICANTES ESPECIAIS E QUÍMICOS
DESDE 1976
IMPORTADOR E DISTRIBUIDOR



Kroon-oil Antifreeze 100%



Antifreeze
04202
12 x 1L

SP 11
35968
12 x 1L

SP 12
34677
12 x 1L

SP 13
35487
12 x 1L

SP 14
35488
12 x 1L

SP 15
35969
12 x 1L

Anticongelantes de Especialidade Concentrado (Versão 100%)

AS GARANTIAS DA FÁBRICA SÃO VÁLIDAS

*** Nota Técnica:** As consecutivas combustões do motor fazem com que se atinjam temperaturas de 2000 °C em pico de combustão, no interior da câmara de combustão. Este fenómeno levaria à rápida e total destruição do motor caso não houvesse um sistema de arrefecimento que retirasse o calor das paredes da câmara de combustão. Os diversos componentes do motor trabalham em diferentes gradientes térmicos, não podendo as paredes do cilindro ultrapassar a temperatura limite do óleo lubrificante +/- 150 °C. Os pistões estão em contacto directo com a combustão, movem-se à temperatura de +/- 320 °C, dentro do limite do seu material, no caso da liga de alumínio. A câmara de combustão atinge cerca de 200 °C, trabalhando a temperaturas mais elevadas os outros componentes também ligados à combustão. As válvulas de admissão (120 °C) por sua vez têm o fluxo de ar/combustível que retira calor das mesmas no momento da sua admissão, mas as válvulas de escape trabalham sob constante "stress" térmico (aproximadamente a 750 °C), pois os gases da combustão são retirados da câmara de combustão com temperaturas a rondar os 1300 °C, assim como a vela (entre 500 e 600 °C) que efectua a ignição. As válvulas conseguem trocar de calor com as suas sedes e guias, enquanto as velas escoam a sua temperatura para o cabeçote. Finalmente o fluido de arrefecimento faz a troca de calor com estes. A importância do sistema de arrefecimento está no facto de que a temperatura interna do motor deve ser tal que o óleo consiga trabalhar com boa viscosidade, que as folgas internas sejam preenchidas, que a expansão da frente de chama não atinja as paredes da câmara e principalmente que as temperaturas elevadas da câmara de combustão sejam evitadas devido ao efeito nocivo da detonação. Com isso o sistema de arrefecimento trabalha para manter o motor à sua temperatura ideal, sendo esta de 90 a 95°C, e consumindo entre 25 a 35% da potência do motor.

Lubrificantes Especiais

www.spanjaard-portugal.com | www.kroon-oil-portugal.com

