



Antifriz Tanıtım ve Sulandırma Katalođu



SÜPER ANTİFRİZ SNF

Speedol Süper Anifriz SNF (Silicate Nitride Free/Silikat Nitrit içermeyen), Özel olarak günümüzün modern alüminyum petekli yüksek performans su soğutmalı içten yanmalı motorlarında kullanılmak üzere organik asit teknolojisi ile geliştirilmiş, mono etilen glikol ve yüksek kaliteli organik korozyon önleyici katkı maddeleri içeren çevreye uyumlu (Biodegradable / borat, nitrit, nitrat, amin, fosfat ve silikat içermez) uzun ömürlü antifrizdir.



Colour / Renk	Visual / Gözle	Orange / Turuncu
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C /°F	ASTM D 1120	181 (358)
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-13 / 8,6	100	0
-57 / -70	70	30
-50 / -58	60	40
-37 / -34,6	50	50
-25 / -13	40	60
-20 / -4	35	65

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.
** Mono etilen glikol bazlı antifrizler saf halde kullanıldıklarında koruma performansları düşükken, belli oranlarda suyla seyreltiltiklerinde daha yüksek koruma performanslarına sahiptirler.

Ambalaj ve etiket katalogdakinden dizaynı stoklara göre farklı olabilir.

MAN 324 Type SNF

Ürün yukarıdaki onay belgesine sahiptir.

Yukarıdaki Şartnameleri Karşılar.

MB 325.3	Scania TB 1451	DAF Trucks
Deutz Cummins	Volvo	Skoda
Ford WSS-M97B44-D	Isuzu	VW TL 774F
Komatsu	GM 6277M	Skoda
Renault/Detroit Diesel Series 50 & 60	Leyland Trucks	

NAP FREE ANTİFRİZ ORGANİK KONSANTRE

NAP Free Antifreeze mono etilen glikol ve yüksek kaliteli organik korozyon önleyici katkı maddeleri içeren bir antifrizdir. Çevreye zararlı olan borat, nitrit, nitrat, amin, fosfat ve silikat içermez. Uzun ömürlü (Long Life) antifriz ve soğutma sıvısı olan NAP Free Antifreeze üstün nitelikli organik asit teknolojisi esaslı olup, çevreye uyumludur (biodegradable). ASTM D 1384 & BS 6580 testlerinden geçer. Özellikle alüminyum alaşımlı radyatörler ve hafif metallerden imal edilmiş motorlar için tavsiye edilir. NAP Free Antifreeze demir döküm ve çelik gövde radyatörlerde ve motorlarda da kullanılır.



Colour / Renk	Visual / Gözle	Red / Kırmızı
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	180 (356)
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-13 / 8,6	100	0
-60 / -76	70	30
-50 / -58	60	40
-37 / -34	50	50
-25 / -13	40	60
-20 / -4	35	65

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

Ambalaj ve etiket katalogdakinden dizaynı stoklara göre farklı olabilir.

BS 6580(GB), SAE J 1034(I), CUNA NC 956-16(I), FVV HEFT R 443(D), JIS K 2234(I)(J), UNE 26361-88(E), AFNOR R 15/601(I) (F), KSM 2142(K), EMPA(CH), ASTM D 3306/4985, NATO S 759, E/L 1415c (MIL ITALY), PORCHE/VW/AUDI/SEAT/SKODA TL 774 D/F, MB 325.3/21/0, FORD ESE M 97B49-A, CUMMINS 85T8-2(I), MAN N. MAN 248 AND 324, WARTSILIA 32-9011(C.W.), PEGASO, GM US 6277 M, RN 41-01-001, FORD WSS-M97B44-C, CHRYSLER MS 9176, CUMMINS 90T8-4, MACK 014GS17004, MAN B&W D 36 5600, GM 1899 M(I), NAVISTAR B-1 TYPE III, VOLVO(REG.N° 260), NAVISTAR V-1, Volvo, FORD ESD M 97 B49-A, OPEL GM QL 130100, LEYLAND TRUCKS LTS 22 AF 10, JOHN DEERE H 24 B1 /C1, DEUTZ/MWN 0199-2091 2AUFLAGE (C.W.), MACK 014GS 17004

KULLANIMA HAZIR ORGANİK KIRMIZI ANTİFRİZ (-40 °C)

Mono etilen glikol, saf demineralize su ve yüksek kaliteli organik korozyon önleyici katkılarla harmanlanmış kullanıma hazır organik antifrizdir. Çevreye zararlı boratlar, nitrit, nitrat, amin, fosfat ve silikat içermez. Kullanıma Hazır Antifriz Organik Kırmızı (-40 °C), üstün bir organik asit teknolojisine dayalıdır ve çevre dostudur (biyolojik olarak parçalanabilir).



Colour / Renk	Visual / Gözle	Red / Kırmızı
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	112/233
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-40 / -40	100	0
-35 / -31	90	10
-27 / -16,6	80	20
-22 / -7,6	70	30
-18 / 0	60	40
-13 / 8,6	50	50

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

BS 6580(GB), SAE J 1034(I), CUNA NC 956-16(I), FVV HEFT R 443(D), JIS K 2234(I)(J), UNE 26361-88(E), AFNOR R 15/601(I) (F), KSM 2142(K), EMPA(CH), ASTM D 3306/4985, NATO S 759, E/L 1415c (MIL ITALY), PORCHE/VW/AUDI/SEAT/SKODA TL 774 D/F, MB 325.3/21/0, FORD ESE M 97B49-A, CUMMINS 85T8-2(I), MAN N. MAN 248 AND 324, WARTSILIA 32-9011(C.W.), PEGASO, GM US 6277 M, RN 41-01-001, FORD WSS-M97B44-C, CHRYSLER MS 9176, CUMMINS 90T8-4, MACK 014GS17004, MAN B&W D 36 5600, GM 1899 M(I), NAVISTAR B-1 TYPE III, VOLVO(REG.N° 260), NAVISTAR V-1, Volvo, FORD ESD M 97 B49-A, OPEL GM QL 130100, LEYLAND TRUCKS LTS 22 AF 10, JOHN DEERE H 24 B1 /C1, DEUTZ/MWN 0199-2091 2AUFLAGE (C.W.), MACK 014GS 17004

*Seyreltilmeden kullanıldığı sürece yukarıda ki performansları karşılar.

Ambalaj ve etiket katalogdakinden dizaynı stoklara göre farklı olabilir.



SNA ANTİFRİZ İNORGANİK KONSANTRE

Speedol SNA Antifriz, benzinli ve dizel araçların soğutma sistemlerinde dört mevsim kullanılmak üzere nitrit, amin ve fosfat içermeyen özel katkılarla formüle edilmiş üstün nitelikli etilen glikol bazlı inorganik soğutma sıvısıdır.



Colour / Renk	Visual / Gözle	Green / Yeşil
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	181 (358)
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-13 / 8.6	100	0
-57 / -70	70	30
-50 / -58	60	40
-37 / -34.6	50	50
-25 / -13	40	60
-20 / -4	35	65

BS 6580(GB), SAE J1034, CUNA NC 956-16(I), FVV Heft R 443(D), JIS K 2234(J), UNE26361-88(E), AFNOR R 15601(F), KSM 2142(K), EMPA (CH), ASTM D 3306-4985, NATO S 759, E/L 1415 c (MILITARY), PORSCHE/VW/AUDI/SEAT/SKODA TL 774 C, MB DBL 7700, MAN 324 , GM US 6277 M, VOLVO (REG. N° 260) , FORD WSS-M97B44-C, Chrysler MS 9176, BMW N 600 69.o, GM US 6277 M, FORD ESD M97 B49-A, OPEL GM QL 130100, FIAT

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

Ambalaj ve etiket katalogdakinden dizaynı stoklara göre farklı olabilir.

DÖRT MEVSİM ANTİFRİZ

Speedol Dört Mevsim Antifriz, tüm benzinli ve dizel araçların soğutma sistemlerinde dört mevsim kullanılmak üzere özel katkılarla formüle edilmiş üstün nitelikli etilen glikol bazlı inorganik soğutma sıvısıdır.



Colour / Renk	Visual / Gözle	Green / Yeşil
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	132 (269)
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-56 / -69	80	20
-45 / -49	70	30
-35 / -31	60	40
-24 / -11	50	50
-16 / 3	40	60
-13 / 8,6	35	65

BS 6580(GB), SAE J1034, CUNA NC 956-16(I), FVV Heft R 443(D), JIS K 2234(J), UNE26361-88(E), AFNOR R 15601(F), KSM 2142(K), EMPA (CH), ASTM D 3306-4985, NATO S 759, E/L 1415 c (MILITARY), PORSCHE/VW/AUDI/SEAT/SKODA TL 774 C, MB DBL 7700, MAN 324 , GM US 6277 M, VOLVO (REG. N° 260) , FORD WSS-M97B44-C, Chrysler MS 9176, BMW N 600 69.o, GM US 6277 M, FORD ESD M97 B49-A, OPEL GM QL 130100, FIAT

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

Ambalaj ve etiket katalogdakinden dizaynı stoklara göre farklı olabilir.

KULLANIMA HAZIR İNORGANİK ANTİFRİZ (-36 °C)

Dizel veya benzinli araçların, dökme çelik veya alüminyum motor soğutma sistemlerinde ve genel soğutma amaçlı endüstriyel uygulamalarda kullanılan dört mevsim tipi mono etilen glikol esaslı inorganik yapıda kullanıma hazır şekilde direkt kullanılabilen mavi renkte -36 °C'ye kadar koruma sağlayan donma önleyici ve antikorozif yapıda sıvıdır.



Colour / Renk	Visual / Gözle	Blue / Mavi
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	112/233
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-36 / -33	100	0
-30 / -22	90	10
-24 / -11	80	20
-20 / -4	70	30
-17 / 1,5	60	40
-13 / 8,6	50	50

BS 6580(GB), SAE J1034, CUNA NC 956-16(I), FVV Heft R 443(D), JIS K 2234(J), UNE26361-88(E), AFNOR R 15601(F), KSM 2142(K), EMPA (CH), ASTM D 3306-4985, NATO S 759, E/L 1415 c (MILITARY), PORSCHE/VW/AUDI/SEAT/SKODA TL 774 C, MB DBL 7700, MAN 324 , GM US 6277 M, VOLVO (REG. N° 260) , FORD WSS-M97B44-C, Chrysler MS 9176, BMW N 600 69.o, GM US 6277 M, FORD ESD M97 B49-A, OPEL GM QL 130100, FIAT

*Seyreltilmeden kullanıldığı sürece yukarıda ki performansları karşılar.

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

Ambalaj ve etiket katalogdakinden dizaynı stoklara göre farklı olabilir.

COOLANT ORGANİK KULLANIMA HAZIR

Speedol Coolant Organic is the radiator fluid which anti-corrosion and anti-boiling property. It is suitable for use except the winter season.



Colour / Renk	Visual / Gözle	Yellow / Sarı
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	105 (221)
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-13 / 8,6	100	0
-11 / 12,2	90	10
-10 / 14	80	20
-7 / 19,5	70	30
-6 / 21	60	40
-5 / 23	50	50

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

Ambalaj ve etiket katalogdakinden dizaynı stoklara göre farklı olabilir.

ANTİFRİZ ORGANİK (-56 °C)

Mono etilen glikol, saf demineralize su ve yüksek kaliteli organik korozyon önleyici katkılarla harmanlanmış kullanıma hazır organik antifrizdir. Çevreye zararlı borat, nitrit, nitrat, amin, fosfat ve silikat içermez. Kullanıma Hazır Antifriz Organik (-56 °C), üstün bir organik asit teknolojisine dayalıdır ve çevre dostudur (biyolojik olarak parçalanabilir).



Colour / Renk	Visual / Gözle	Red / Kırmızı
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	115 (239)
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze / Antifriz Oranı (ml)	Water / Su Oranı (ml)
-56 / -68	100	0
-42 / -43	90	10
-37 / -36,6	80	20
-28 / -18,5	70	30
-22 / -7,6	60	40
-16 / 3,2	50	50

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

ANTİFRİZ İNORGANİK (-56 °C)

Dizel veya benzinli araçların, dökme çelik veya alüminyum motor soğutma sistemlerinde ve genel soğutma amaçlı olarak endüstriyel uygulamalarda kullanılan dört mevsim tipi mono etilen glikol esaslı inorganik yapıda kullanıma hazır şekilde direkt kullanılabilen mavi renkte -56 °C'ye kadar koruma sağlayan donma önleyici ve antikorozyif yapıda sıvıdır.



Colour / Renk	Visual / Gözle	Blue / Mavi
Boiling Point, °C/°F Kaynama Noktası, °C/°F	ASTM D 1120	116 (241)
Freezing Point, °C/°F Donma Noktası, °C/°F (ASTM D 1177)	Antifreeze (ml) / Antifriz Oranı (ml)	Water (ml) Su Oranı (ml)
-56 / -68	100	0
-42 / -43	90	10
-37 / -34,6	80	20
-28 / -18,5	70	30
-22 / -7,6	60	40
-16 / 3,2	50	50

*Yukarıdaki değerler tipik değerler olup üretimden üretime küçük farklılıklar oluşabilir.

ANTİFRİZLE İLGİLİ BİLİNMESİ GEREKENLER

Antifriz Nasıl Kullanılır?

Eski soğutma sıvısı tamamen boşaltılır yeni ürün eklemekten önce konsantré ürünü istediğiniz donma noktasını elde etmek için verilen çizelgeye göre ayrı bir kapta su ile karıştırılarak istenilen donma noktası elde edilir ve soğutma sıvısı radyatöre eklenir .



Antifriz Ne Zaman Kullanılır?

Antifrizin özelliği su molekülleriyle birleşerek onların belli bir düzene girip donmasını önlemektir. Bütün otomobil ve ticari vasıtalar motorlarında donma, aşırı hararet ve korozyona karşı konsantré antifrizler belirli oranlarda su ile karıştırılarak kullanılmaktadır. Genellikle halk arasında sadece kış aylarında otomobillerimizin koruyucusu olarak bilinen antifriz aslında sadece kış mevsimlerinde değil yılın 12 ayı kullanılmalıdır. Üstelik yüksek çalışma sıcaklıklarına ulaşan günümüz motorlarında, özellikle yaz döneminde de antifriz kullanımı giderek önemini arttırmaktadır. Sıcak yaz aylarında karışımındaki antifriz oranının öngörülenden daha düşük olması durumunda ise motor soğutma sıvısının kaynama sıcaklığı da düşük olacağından motorun hararet yapma ihtimali yükselir.

Antifriz Ne Oranda Kullanılmalıdır?

Konsantré antifriz tek başına araçlarda kullanılmaz, zira konsantré antifrizlerin tek başlarına kullanılmaları durumunda donma sıcaklığı sadece -13 C derecedir. Bundan dolayı antifrizler belirli oranlarda su ile karıştırılarak kullanılmaktadır.

Hangi Tip Antifriz Kullanılmalıdır (Organik/ inorganik) ?

Antifriz Rengi Önemli midir?

Araçlarda kullanılan antifrizin hangi tip olduğunu anlayabilmek kolay değildir. Bu noktada antifrizin rengi kesinlikle yardımcı olmamaktadır. Amerikan menşei araçlarda genellikle yeşil veya turuncu, Avrupa ve Uzak Doğu araçlarda mavi veya kırmızı, Japonya menşei araçlarda ise genellikle kırmızı renkte antifriz bulunmaktadır. Ayrıca antifrizin su ile karışım miktarı da nihai karışımın rengini etkilememektedir. Bundan dolayı renk üzerinden yorum yapmak sağlıklı değildir. Burada şunu belirtmekte fayda var: Pembe renkli antifrizin (B12) yeşil renkli antifrizlere göre ısıyı daha iyi taşırlar. Bir diğer farkı fosfat içermediği için yeni nesil alüminyum motor kapaklarını korozyon ile aşındırmaz ve de en güzeli sistemde hafif bir sızıntı olduğunda hava ile temas ederek o noktada kurur ve gözle tespit edilmesini sağlar. Speedol antifriz çeşitlerinin inorganik yapıda yeşil, organik yapılarda kırmızı renkli ayrımı yapılmıştır.

Organik ve İnorganik Yapılı Antifrizler Arasındaki Farklar Nelerdir?

Antifrizler Ne Sıklıkla Değiştirilmelidir?

Organik asit teknolojisi (OAT) ile üretilen yapısında borat, nitrit ve silikat içermeyen doğada çözünebilir uzun ömürlü organik antifrizler inorganik yapıda olanlara kıyasla doğaya daha az zarar verirler ve özellikle yeni nesil araçlarda kullanılan alüminyum aksamı radyatörler için organik yapıda antifrizler uygundur. İnorganik yapıda antifrizler yılda bir değiştirilmesi gerekirken uzun ömürlü organik antifrizlerde süre minimum iki yıldır.

Antifriz Eklerken Nelere Dikkat Edilmelidir?

Antifriz eklerken dikkat edilmesi gereken en önemli nokta üretici firmanın önerdiği antifrizin kullanılmasıdır. Bununla Birlikte yeni antifriz eklenmeden evvel sistemden eski antifrizli karışımın tamamen boşaltılması, eski ve yeni antifriz katkılarının birbirine karışarak koruyucu etkilerinin ortadan kalkmaması için önemlidir. Organik ve İnorganik antifrizlerin karışmaması da katık uyumsuzluğu yönünden önemli bir parametredir.

Antifrizde Refraktometrik Ölçüm Nasıl Yapılmalıdır?

Refraktometre Nedir?

Antifrizde donmaya karşı koruma derecesini saptamada kullanılan hassas optik cihazlardır. Soğutucu olarak etilen glikol ya da propilen glikol bazlı soğutma sıvıları kullanan otomobil, kamyon, traktör, çekici gemiler gibi taşıtlarda ve endüstriyel soğutma kazalarında donmaya karşı koruma performansını saptamak için kullanılır.

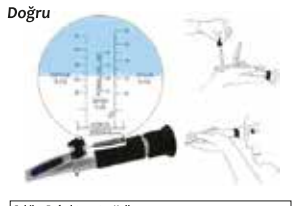
Refraktometreyi uç kısmında bulunan numunenin damlatıldığı eğik prizmanın bulunduğu taraf ışığa bakacak şekilde gövdeden tutarak elinize alınız ve kapak kapalı konumda iken cihazın dürbün bölümünü gözünüze konumlandırıp gördüğünüz ölçüm tablosundaki değeri kullandığınız soğutucu yapısına göre okumaya çalışınız. Görmüş olduğunuz değerler net değil ise dürbünün hemen üzerindeki ayar halkasını çevirerek ölçüm tablosunu sağa sola çevirip netlik ayarı yapabilirsiniz. Tabloda açık-koyu iki faz olacak şekilde kesite denk gelen değeri koruma derecesini size verecektir.

Doğru



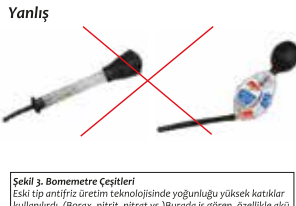
Şekil 1. ASTM D 1177 Metodu'na göre ölçüm yapan antifrizde donma noktası cihazdır. Laboratuvar ortamında ölçümlerde kullanılır.

Doğru



Şekil 2. Refraktometre Kullanımı: Yeni nesil olarak etilen glikol ve propilen glikol bazlı antifrizlerde donmaya karşı koruma performansı el refraktometresi ile kolayca ölçülür. Sahada ölçüm için uygundur.

Yanlış



Şekil 3. Boremetre Çeşitleri: Eski tip antifriz üretim teknolojisinde yoğunluğu yüksek katkılar kullanılırdı. (Borax, nitrit, nitrat vs.) Burada ışık görünen, özellikle akış suyunun asit oranını ölçmede kullanılan boremetreler, yoğunluk farkı çalışma prensibinden dolayı yeni nesil soğutma sıvılarında doğru ölçüm vermez.



Yaz Mevsiminde Antifriz Kullanmak Hangi Yönden Önemlidir?

1.Motorun Isınmasının Önlenmesi, yaz aylarındaki sıcaklıkta soğutma sistemindeki yalnızca suyun sirkülasyonu ile sağlanamaz çünkü motorda yanma olayı çok yüksek ısıları meydana getirir; Yakıt motorun içinde yandıkça bir enerji açığa çıkar. Bu enerjinin bir kısmı hareket enerjisine bir kısmı ise ısı enerjisine dönüşür. Burada ortaya çıkan sıcaklık motorların 1600°C'ye kadar ısınmalarına sebep olabilir. Fakat bu yüksek sıcaklıklar motorların çalışması için elverişli değildir. Aşırı ısınma sonucu motorun içindeki yağ tabakası işlevini yitirir ve görev yapamaz hale gelir. Bu da motor parçalarının hasar görmesi demektir. İşte bu yüzden motorların aşırı ısınmalarını önlemek için soğutma sistemleri geliştirilmiştir. Antifriz kullanımı kışın soğutma sisteminin donmaya karşı koruduğu gibi yazında sıcaklığın yüksek olduğu bölgelerde aracın su kaynatmasını, hararet yapmasını önlemede çok büyük önem taşır.

2.Dünyada en uygun fiyatlı en iyi soğutucu sıvı olan su, maalesef en fazla da pas yapma ve sonrasında korozyon yapma problemine neden olabilir. Bu nedenle yazın soğutma sistemlerine sadece su eklenen araçların soğutma sistemlerinin metal aksamları pas ve korozyon tehlikesine maruz kalırlar. Sistemin, yaz-kış pas ve korozyon karşı korunması isteniliyorsa her zaman miktarı farklı olmak üzere antifriz ihtiva etmelidir. Çünkü antifriz sıvısı, donmaya karşı etkili özel bir hammaddede ve pas ve korozyon önleyici katık sisteminin kombinasyonundan oluşur. Yazın eklenen antifriz miktarı kış aylarına oranla sistemi sadece pas ve korozyona karşı korusun ve suyun kaynatmasını önlesin diye ortam sıcaklığına göre düşük seviyede tutulabilir. Soğutma sisteminde oluşan pas ve korozyon neden olursa soğutma sisteminin incelenmesi ya da delinmesi ve soğutma sistemindeki sıvının fark edilmeden sistemdeki çatlaklardan ayrılması ve sonrasında ısının yükselmesiyle motor arızalarına neden olabileceğinden 4 mevsim soğutma sistemine antifriz eklenmelidir.

** Speedol AR-GE Teknik Hizmetler Bölümü tarafından hazırlanmıştır.