



SMY®
Şahin Motor Yatakları

BÜLTEN

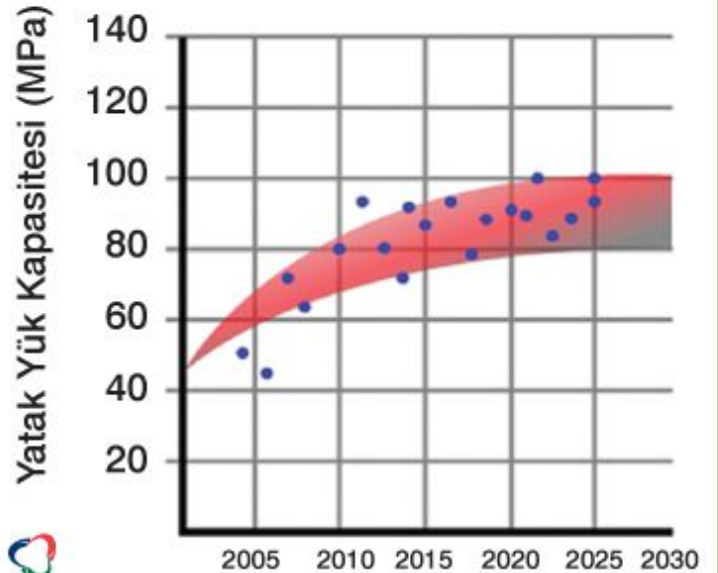


Yeni Nesil Motorlar ve SMY HI-TECH Ürünleri

Yeni nesil motorların konvansiyonel motorlardan farkı nedir ve yeni nesil motorlarda, motor yataklarında olan önemli değişiklikler nedir ?

- Yeni nesil motorlara geçiş, 2005 yılından sonra daha fazla hızlanmış ve son yıllarda büyük ivme kazanmıştır.

Yandaki dış kaynaklı grafik bu değişimi göstermektedir. Motor değişikliklerini ve ihtiyacı anlatmak çok teknik bir konudur.



Yıllar üzerinden yatak üzerinde oluşan yük trendleri

Yeni Nesil Motorlarda Teknolojik Gelişmeler

İçten yanmalı motor teknolojisi üzerinde çalışmalar yüzyıllar öncesine dayanmaktadır. O yıllardan günümüze kadar içten yanmalı motorlarda çok fazla gelişme sağlanmıştır. Günümüzde araç motor teknolojisi gelişimi, çevresel emisyon etkenlerine paralel yürütülmektedir. Yani, araçların çevreye yaptıkları gaz salınım miktarları önem arz etmektedir. Bu çerçevede araç üreticilerinin uyması gereken regülasyonlar, kısıtlar hazırlanmış olup, belirli bir süreç içerisinde de bu kısıtların seviyeleri giderek aşağılara çekilmektedir. Bilindiği gibi bu regülasyonlara uyum çerçevesi sonucunda, araçlarda EURO sınıflandırmasına gidilmiş ve yeni nesil teknolojiler ortaya çıkmıştır. Burada amaç; araçların yakıt tüketimlerinin düşürülmesi, gaz salınımlarının azaltılması ve bunları sağlarken performans ve ergonomiden de ödün vermemek olmuştur. Yani, daha az **Sürtünme**-daha az **Yakıt Tüketimi**-daha az **Salınım!** Bu ana başlıklar birbirlerine bağlıdır. Peki, tüm bunlar nasıl sağlanır? İşte bu sorunun cevabı çok önemlidir ve araç üreticilerinin günümüzde üzerinde uğraş verdiği önemli sorulardan birisidir. Taleplerin karşılanabilmesi için birçok önemli teknoloji geliştirilmiştir. Bunlar: Turbocharger, Süpercharger sistemler, Direk Enjeksiyon sistemleri, Değişken Zamanlı Valf Teknolojileri (VVT), Hibritleşme, Elektrikleştirme, Start-Stop, EGR sistemleri, Downsizing-Küçül(t)me, Daha hafif malzeme kullanımı (Araç ağırlıklarının düşürülmesi) vb. dir. Bu teknolojilerin birkaçının bir arada kullanılması ile, istenilen emisyon değerlerine uyumun sağlanması hedeflenmektedir. Bu teknolojilerin kendi içinde de sürekli inovasyon söz konusudur. Örneğin, EURO 4 norma sahip bir araçta kullanılan Direk Enjeksiyon sistemi 1600-1800 Bar basınçla püskürtme sağlarken, EURO 6 normlarında bu değerler geliştirilerek 2100 Bar üzerlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Daha da eskiye 1970 li yıllara gittiğimizde, enjeksiyon basınçlarının 300 bar seviyelerinde olduğunu görürüz. En önemli gelişmelerden olan Turbocharger'lar ise günümüzde geliştirilerek, Multistage yapıda olanlar ortaya çıkmıştır. Malzeme teknolojisinin gelişmesi ile birlikte eskisine göre daha hafif ama aynı veya daha üstün mekanik özelliği olan malzemeler kullanılmaya başlanmıştır. **Aynı motor hacminde olmasına rağmen, çok farklı güç seçenekleri sunabilen motorlar geliştirilmiştir. Baktığınızda aynı motor olarak gözükmekte, fakat detayında baz motorun yardımcı teknolojilerle desteklenerek çok farklı Kw seçeneklerinin olduğunu görebilirsiniz.** Eskiden hacmi ve silindir sayısı daha fazla olan motorların, yeni teknolojilerle birleştirilerek daha küçük hacim veya silindir sayısında, aynı veya daha fazla güç üretebildiği araçlar ortaya çıkmıştır. Aracın, silindir hacmi başına ne kadar güç üretebildiği önemli hale gelmiştir.

İçten yanmalı dört zamanlı motorlarda, silindir içerisinde krankın her iki çevriminde bir kez "Yanma" meydana gelir. Yanma zamanında ortaya çıkan yüksek silindir pik basınçları, biyel kolu vasıtası ile yataklara iletilir. Basınç değişikliklerine göre, biyel kolu tarafından iletilen güç, yataklar üzerindeki yükü değiştirir. Böylece yatak, çevrimli dinamik yükleme koşulları altında işlev görür. Değişken yük koşullarındaki metallerin, statik gerilme direncinden daha düşük gerilmelerde tahrip olduğu bilinmektedir. Bu tabire malzeme yorulduğu denir. Yeni teknolojilerle birlikte pik silindir basınçları eskiye nazaran çok fazla artış göstermektedir. Eskiye nazaran, motordaki dinamik yük altında çalışan parçaların, yorulma dayanımlarının göz önünde bulundurulması önem kazanmıştır. Yukarıda da anlatıldığı gibi, silindir hacmi veya silindir sayısının azaltılmasının yanında, motorların downsize (küçültülmesi) edilmesi ile birlikte daha küçük boyutlarda parçalar kullanılmaya başlanılmıştır. Daha küçük boyutlarda parça kullanımları, birim alan başına daha fazla kuvvet oluşması anlamına gelmektedir. **Tüm bu örnek gelişmeler neticesinde, araç komponentleri ile birlikte motor yatakları da evrimleşmeye başlamıştır.** Talep edilen özelliklerin karşılanabilmesi tamamen yeni nesil malzemelerin geliştirilebilmesine bağlıdır. Düşünün ki, bir motor eskisine göre daha fazla birim hacim başına güç üretebilmekte, daha yüksek pik silindir basınçları oluşmakta, fakat bu güç artışlarına karşılıklıta, önemli parçaların taşıyıcı yüzey alanları arttırılması gerekirken, tam tersine düşürülmüş olsun. Bu paradoksun giderebilmesi için ileri teknoloji ürünler, malzemeler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu gelişme, firmalar bazında çok hızlı ve farklı teknolojilerin kombinasyonları ile sağlanarak karşılanmaya çalışılmaktadır. Bizler de bu zorlayıcı şartların ne kadar hızlı ilerlediğinin ve sonuçlarının motor yataklarına nasıl yansıdığının farkındayız. Motor yataklarında, kompozit malzeme teknolojisini ve ileri teknoloji üretim yöntemlerini kullanarak talepleri karşılamaya hazırız.

AR-GE Koordinatörü ve Hammadde Fabrika Müdürü

Bahattin Bülbül

SMY Değişime Hazır mı ?

SMY, son beş yılda yoğun bir şekilde AR-GE çalışmalarına ağırlık vererek, yatak üretiminde neleri nasıl değiştirmesi gerektiği konusunda çalışmakta, her tür yerli ve yabancı kaynak ve kurum aracılığı ile araştırmalar yaparak geleceğe hazırlanmaktadır. 2025 yılına kadar motor konusunda olabilecek gelişme projeksiyonlarını gösteren tüm bilgiler elimizde mevcuttur. Kendi geliştirdiğimiz test makinası ve test otosu ile, yeni AR-GE yaptığımız ürünleri sorgulamaktayız. AR-GE, uzun ve meşakkatli süreçler gerektirir. Sadece bir yeni ürünün uygunluk sonucunu doğrulamak bir yıl gibi zaman demektir. O yüzden AR-GE süreçlerinin pazara yansımaları zaman almaktadır.



Yol Testi Aracımız ve Platformu

SMY'de, 2018 yılından itibaren hi-tech ürün politikasına geçiyoruz, geçtiğimiz süreç içerisinde bunun alt yapısını hazırladık. Yeni teknoloji ürünlere geçiş bir süreç olup, 2018 yılından sonra birçok farklı üründe başlayan bir değişimi pazar yavaş yavaş görmeye başlayacaktır.



Yatak Test Makinası

Bizim üreteceğimiz hi-tech ürünlerin dışında, çalışmamız gereken en önemli konu yenileme pazarındaki oyuncuların bu gelişmelerden haberdar olmasını temin etmek olacaktır. Başlık olarak bilmek yetmez, hi-tech bir ürünü dağıtıyor, satıyor ve takıyorsanız bu ürünlerin özelliklerini, hangi araca takılabileceğini, nelere dikkat edilmesi gerektiğini bilmeniz gerekiyor. Yukarıda teknik olarak anlatmaya çalıştığımız gibi yeni nesil motorlarla birlikte motor yatakları hi-tech ürün vasfını almıştır. Bu ürünlerde montaj sırasında yapılması gereken işlemler, konvansiyonel ürünlere göre farklıdır, tepe kol yataklarının alt yataklardan hammadde ve kaplama olarak çok daha güçlü olması gerekiyor, yağ film boşlukları daralıyor. Motor yatak montaj özellikleri, kuralları ve kullanılması gereken alet ve edevatta yenilikler ön plana çıkıyor. Bu sebeple dağıtıcı, perakendeci ve ürünü takanlara yeni eğitim programları ve seminerler vereceğiz. Tüm ülke bazında sertifikalı eğitim seminerleri verme kararı almış bulunmaktayız ve bu eğitim seminerleri sonrasında sertifika almaya ehil gördüğümüz rektefiyecilerle aramızda, mühendislik yardımı ve bilgi paylaşımı ağı kurmayı hedefliyoruz.

HI-TECH ürün Geliştirmek için Yapılan Çalışmalar

Bir motor yatağının son yapısı teknik olarak aşağıdaki aşamalardan sonra oluşur:

- Çelik-Sırt > Hammadde Üretimi
- Alaşım-Astar > Hammadde Üretimi
- Geometri-Talaşlı imalat) > Nihai Form ve Yüzey Yapısı
- Varsa kaplamalar > Nihai Form ve Yüzey Yapısı

Çelik olarak düşük karbonlu standart çelikler kullanılır. Hammadde kısmında yatak yapısı için önemli ve spesifik kısım astar bölümü olup, kullanılan alaşımın içeriği önemlidir. Aşağıdaki tabloda SMY'nin hammadde gelişimini görmekteyiz. Hammadde üretimimizin yapıldığı Eksel tesislerinde, üzerinde çalışmakta olduğumuz Eksel kurşunsuz hammadde, benzer ve rakip hammaddelerine göre çok üstün bir yatak malzeme dayanımına ulaşmıştır.



Miba Üretim Hattı

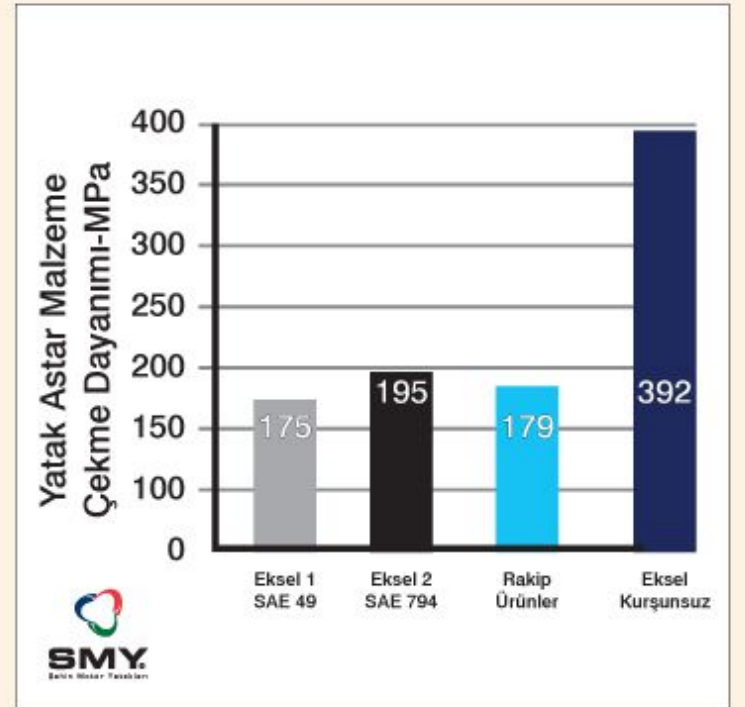
Şu anda üzerinde en çok yoğunlaştığımız konulardan biri de, yeni nesil kaplamalardır. Polimer kaplama konusunda yakın bir gelecekte üretime geçmeyi planlıyoruz, bunu diğer kaplama projelerimiz takip edecektir.

Üretim tarafına gelirsek; talaşlı imalatta en ileri teknolojiye sahibiz. En kritik motor yatak ölçü kontrollerini üretim devam ederken yapmak için gerekli yatırımlar yapılmaktadır. Kalite kontrol sürecimizi baştan sona yeniliyoruz ve sıfır hatalı üretimi hedefledik. Baştan sona kadar insan elinin değmediği bir üretim planlıyoruz.

SMY'nin, 36 milyon adet düz yatak üretim kabiliyeti vardır. (Bu 4 silindir motor olarak 2 milyon motor demektir). Büyük planda bu kapasitenin belirli bölümünü, pazar talebine göre hi-tech ürünlere kaydıracağız.



SMY tarafından geliştirilen Zımpara Robotu



SMY hafif ticari araçlarda kullanılan turbo motorlu bazı ürünler için pazar şikayetleri olduğu söyleniyor, bu konudaki şikayetler ile ilgili planlanan aksiyonlar nelerdir ?

Öncelikle Şahin markası ile ilgili kısa bir hatırlatma yapmak isteriz. Bildiğiniz gibi 1955 yılında kurulan SMY, bu yıl 62.kuruluş yılını kutlamıştır. 1955-1969 yıllarında döküm yatak ve kalın yatak üretimi yapan firmamız, daha sonra çelik kılıflı ince cidarlı motor yatak üretimine geçmiştir. Bugüne kadar, gerek Türkiye'de gerekse yurt dışında birçok orijinal ürün projesine katılmış ve bugüne kadar 500 milyon adetten fazla ürün üretmiş ve satmıştır. 2016 yılı kayıtlarına göre ürün hata oranı (70 ppm) dir. Bunun anlamı kabaca dünyada bugüne kadar 25 milyondan fazla motora uygulanmış kalitesi tartışılmayan bir üründen bahis ediyor olmamızdır.

	Euro	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
Otomobiller	Temmuz 1992	Ocak 1996	Ocak 2000	Ocak 2005	Eylül 2009	Eylül 2014
Hafif ticari araçlar (N₁-I)	Ekim 1994	Ocak 1998	Ocak 2000	Ocak 2005	Eylül 2010	Eylül 2014
Hafif ticari araçlar (N₁-II, (N₁-III & (N₂)	Ekim 1994	Ocak 1998	Ocak 2001	Ocak 2006	Eylül 2010	Eylül 2015
Kamyon ve otobüs	1992	1995	1999	2005	2008	Aralık 2013
Motorsiklet	2000	2004	2007	2016 (yaklaşık)	2020(yaklaşık)	
Mopedler	2000	2004	2006 (yaklaşık)			

Euro Emisyon Standartları

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere, hafif ticari pazarında Euro 4 emisyon regülasyonunun başlangıcı 2006 yılıdır. SMY 2007 yılında Euro 4 sınıfı yatak üretimine başlamıştır. Uzun süre ürünlerle ilgili şikayet yaşanmazken, birdenbire şikayetler neden artıyor diye araştırdığımızda çıkan sonuçlar şunlardır:

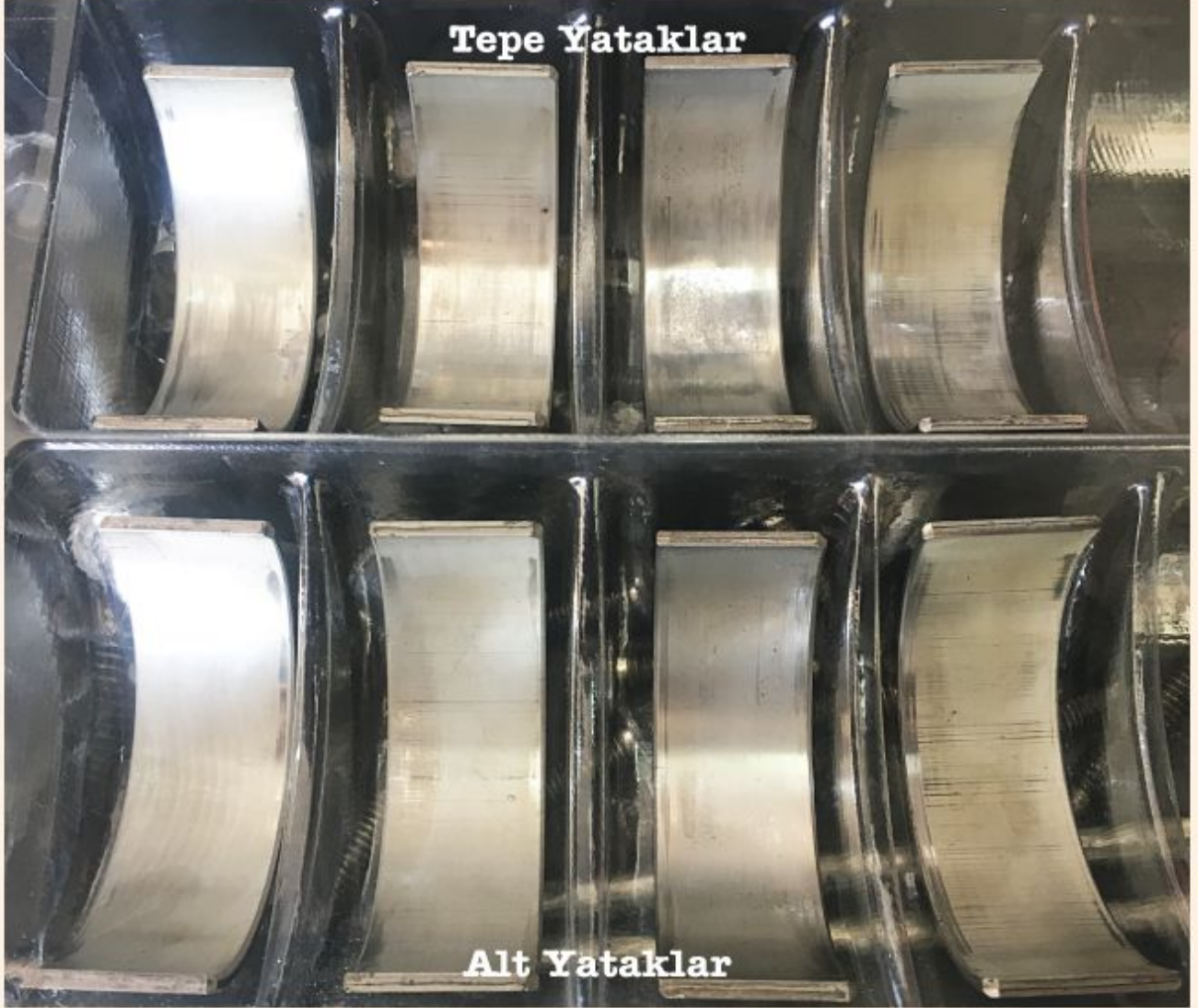
1. Yeni nesil motorlarda (Euro 5 - Euro 6), geçmiş nesil motorlara kıyasla (Euro 1-2-3-4), aşırı yüklerden dolayı hammadde ve kaplama tarafında, daha farklı güçlendirilmiş malzemeler kullanılması gerekmektedir,
2. Kullanıcı Hataları: aşırı yüklü araç kullanma, bakıma zamanında gitmeme, masraftan kaçarak gerekli değişiklikleri yaptırmamak, yüksek devirlerde (RPM) uzun süreli araç kullanımı, yanlış yağ seçimi,
3. Doğru koşullarda tamir yapılmaması, hatalı montaj, değiştirilmesi gerekli parça yerine çıkma parça kullanılması, yatak harici diğer motor parçalarında gerekli yenilemelerin yapılmaması ve yanlış yağlama uygulamaları.

Buna ek olarak, piyasada bazı firmalar ürün problemi olduğunda sorgu sualsiz bazı bedeller ödemeye başlamışlar, bu da kötü alışkanlık yaratmış. Firmaların ürün problemi olduğunda sorunu çözmek ve kök nedene inmek yerine, müşteriye avutmak için masrafları karşıladığını, çıkan sorunu başka tedarikçinin parçası üzerine attığını, teknik bilgisi yeterli olmayan kişilerin müşterilere geri bildirim verdiğini tespit etmiş bulunmaktayız .

Biz şu ana kadar SMY olarak Euro 1,2,3,4 emisyon sınıfı 45,5KW/L 'ye güçte olan motorlar için ürettiğimiz yatakların firma içi validasyonlarını yaptık. Türkiye'de kullanılan motorların aynılarını bütün dünyada var, bildiğiniz gibi biz yurt içi ve yurt dışına farklı ürün yapmayız. Yurt dışından bu konuda tarafımıza gelmiş herhangi bir şikayet yok.

Mevzubahis olan şikayetlerin doğruluğunu tespit ve AR- GE çalışmaları adına bir değerlendirme için, bir yıl önce Renault K9K motorlu Laguna 110hp (Euro 4) ikinci el bir araç alıp yol testlerine başladık. Şu anda 150.000 km yol yapıldı, herhangi bir motor yatak arızası yok. Ayrıca aracın en yüksek tork değerinde devamlı olarak yol yapıyoruz. Bu da normal kullanıma göre, yataklar üzerinde daha yoğun ve daha zorlayıcı yük şartları anlamına gelmektedir. 150.000 km'de bu test sonlandı.

Euro 1-2-3-4 serisinde sorunsuz çalışan dayanıklı ve uyumlu malzemeler, yeni nesil Euro 5-6 motorlarda yazının başında bahsettiğimiz sebeplerle kullanılamaz. Bu motorlara uygun malzemelerin seçilip kullanılması gerekmektedir. Dolayısı ile yeni nesil motorlara yönelik ürettiğimiz ve yatırımlarını yaptığımız, yukarıda bahsettiğimiz yeni kaplamalı hi-tech ürünlerimizi 2018'de piyasaya sürerken kullanım yerlerini ve hangi motorlarda kullanılması gerektiğinin yönlendirmesini yapacağız. Bundan böyle kamuya daha sık bilgi ve uyarı vermeye başlayacağız. Yenileme pazarında pek örneğini görmediğimiz bir disipline gideceğiz. Ürünlerimiz, motorlara göre ambalajlanacak, emisyon sınıfları belirtilecek, araç marka ve tipi detaylı belirtilecek. Blok, krank şaft, motor yatak ölçüsü tutuyor diye, yeni nesil motorda ortak ürünü kullanmak yanlıştır. Çünkü içerisindeki alt ve üst yatak, hammadde+kaplama özellikleri tamamen farklıdır.



Euro 4 Renault Laguna, 150.000 Kilometre testinden sonra yatakların durumu

Hi-tech ürünlerimizin pazara girişi ile birlikte, Euro 6 motorları da kapsayacak şekilde tüm yeni nesil motorlara uyumlu ürün gamını müşterilerimize sunmuş olacağız. Şu anda Euro 5 ve Euro 6 emisyon sınıfı motorlara ait motor yatak üretimi projemizin validasyon çalışmalarının sonuna gelmiş bulunmaktayız. 80 KW/L 'ye kadar güçte olan motorlar için kullanılabilir olan yeni ürünlerimizi, 2018 Şubat ayında piyasaya sunabileceğimizi tahmin etmekteyiz. (300 den fazla çeşit dizel motorda kullanılabilir yeni hi-tech ürünler.) KW/L tanımı, yeni nesil motorlarla birlikte ortaya çıkmış teknik anlamda çok önemli bir göstergedir. Hesaplama; aracın ruhsatındaki KW cinsinden gücü, aracın motor litre değerine bölünerek yapılır.

Örneğin Mercedes A.180, 80KW gücünde motora sahip, 1461cc hacminde bir motordur. KW/L değerini hesaplayacak olursak: $80/1,461 = 54.75$ KW/L gücünde bir motor demektir.



Euro 4 Renault Laguna aracımızın bakım ve tüm yatak değişimlerini yapan Şahin Rektifiye'de, 150.000 Kilometreyi sorunsuzca tamamlayan yataklarımızın teslim alınması sırasında, Şahin Rektifiye Sahibi Mehmet Şahin Bey ile Satış Sonrası Hizmetler Yönetmenimiz Savaş Kora

Kullanıcılara Tavsiyelerimiz

Motor yatakları, hidrodinamik şartların doğru olduğu durumda çalışan bir parçadır. Bunun anlamı yağlama problemi olmamalı, kötü yağ kullanılmamalıdır, eksik yağ, eski yağ, eski yağ filtresi olmaz, yağ pompasının doğru çalışması şarttır. Bunun için yağlamadan kaynaklı şikayetleri, bütün dünya üreticileri kabul etmez. Soğutma sistemi arızaları, motor üzerinde çalışan aksamdan kaynaklanan sair arızalar ve aşırı yük altında motorun belirli süre çalışması, motor yatak arızalarına sebebiyet verir. Ayrıca, motor üzerindeki tamirlerde orijinal değer ve ürün toleranslarının uygun olmaması ve yanlış montaj da motor yatak arızalarını tetikler.

Yukarıdaki yanlışlıklar sonucu yatakta arıza oluşması, motor yatak üreticilerinin ürünlerinin doğru kalitede ürün olmadığı anlamında değildir. Uluslararası motor yatak üreticileri tarafından açıklanan yatak hasarları ana sebepleri tablosunda görüleceği üzere, diğer ifadesi içerisinde çok küçük bir oran ,motor yatak üreticisinin uygunsuz ürününü ifade etmektedir. Bu oran SMY için Milyon'da 70 adettir.

BEKLENEN ÖMRÜNDEN ÖNCE YATAK HASAR ANA SEBEPLERİ	
Kirillik	45,40%
Montaj Hatası	12,80%
Kaçıklık - Hizasızlık	12,60%
Yetersiz Yağlama	11,40%
Aşırı Yükleme	8,10%
Korozyon	3,70%
Uygunsuz Şaft Finiş	3,20%
Diğer	2,80%

Ne Yapıyoruz da araç sağlıklı çalışıyor ?

1. Servis zamanına uyuyoruz.
2. Üreticinin tavsiye ettiği yağı kullanıyoruz.
3. Yağ filtre ve hava filtresini, yağ değişim zamanında birlikte değiştiriyoruz.
4. Aşırı yükte kullanım ve kötü şartlarda araçları zorlamaktan kaçınıyoruz.

Tüketicinin bu kurallara uyması önemlidir ve kendi menfaatinidir.

2018 YILI SMY HI-TECH ÜRÜNLER LİSTESİ

MARKA	MODEL	YATAK TÜRÜ	MAKSİMUM GÜÇ (KW)	YAKIT TÜRÜ	SİLİNDİR SAYISI	MOTOR HACMİ (cc)	EMİSYON SEVİYESİ
MERCEDES	VITO	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	2.143	
MERCEDES	C 200 CDI	Kol Yatak	89 kW	DİZEL	4	2.148	
MERCEDES	SPRINTER 313	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	2.143	EURO 5
MERCEDES	C 220 CDI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	2.148	
MERCEDES	E 220 CDI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	2.148	
MERCEDES	SPRINTER 316	Kol Yatak	120 kW	DİZEL	4	2.143	EURO 5 **
MERCEDES	C 220 CDI	Kol Yatak	126 kW	DİZEL	4	2.143	EURO 5
MERCEDES	E 320 CDI	Kol Yatak	165 kW	DİZEL	6	2.987	
MERCEDES	Yukardaki Mercedes Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
MERCEDES	A CLASS 160	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 5
MERCEDES	A CLASS 180	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 5
MERCEDES	Yukardaki Mercedes Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
AUDI	A2 (1.2 TDI)	Kol Yatak	45 kW	DİZEL	3	1.191	EURO 4
AUDI	A2 (1.4 TDI)	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 4
AUDI	A2 (1.4 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 4
AUDI	A3 (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
AUDI	A3 (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
AUDI	A3 (1.6 TDI)	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
AUDI	A4 (1.9 TDI)	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 3
AUDI	Q2 (1.6 TDI)	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
AUDI	A3 (1.9 TDI)	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 3
AUDI	Yukardaki Audi Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
AUDI	A3	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.896	
AUDI	A4	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.896	
AUDI	A3	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 3
AUDI	A4	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.896	
AUDI	Yukardaki Audi Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
AUDI	A4 (2.0 TDI)	Kol Yatak	89 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
AUDI	A4 (2.0 TDI)	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
AUDI	A6 (2.0 TDI)	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
AUDI	A4 (2.0 TDI)	Kol Yatak	105 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
AUDI	A5 (2.0 TDI)	Kol Yatak	105 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
AUDI	Q5 (2.0 TDI)	Kol Yatak	105 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
AUDI	A3 (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
AUDI	A4 (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
AUDI	A6 (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
AUDI	Q5 (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
AUDI	Yukardaki Audi Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
VOLKSWAGEN	CADDY (1.6 TDI)	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
VOLKSWAGEN	POLO (1.2 TDI)	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 5
VOLKSWAGEN	POLO (1.4 TDI)	Kol Yatak	59 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 4
VOLKSWAGEN	POLO (1.6 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
VOLKSWAGEN	CADDY (1.6 TDI)	Kol Yatak	75 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
VOLKSWAGEN	CADDY (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
VOLKSWAGEN	GOLF (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 5
VOLKSWAGEN	JETTA (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 5
VOLKSWAGEN	GOLF (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
VOLKSWAGEN	JETTA (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
VOLKSWAGEN	PASSAT (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
VOLKSWAGEN	POLO (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
VOLKSWAGEN	BORA (1.9 TDI)	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 3
VOLKSWAGEN	PASSAT (1.9 TDI)	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
VOLKSWAGEN	PASSAT (1.9 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
VOLKSWAGEN	BORA (1.9 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 3
VOLKSWAGEN	Yukardaki Volkswagen Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
VOLKSWAGEN	BEETLE (2.0 TDI)	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
VOLKSWAGEN	CADDY (2.0 TDI)	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
VOLKSWAGEN	GOLF (2.0 TDI)	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
VOLKSWAGEN	TRANSPORTER (2.5 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	5	2.460	EURO 4
VOLKSWAGEN	TRANSPORTER (2.5 TDI)	Kol Yatak	127 kW	DİZEL	5	2.460	EURO 4
VOLKSWAGEN	AMAROK (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
VOLKSWAGEN	CADDY (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
VOLKSWAGEN	EOS (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
VOLKSWAGEN	GOLF (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 4
VOLKSWAGEN	JETTA (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 4
VOLKSWAGEN	TIGUAN (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 4
VOLKSWAGEN	PASSAT (2.0 TDI)	Kol Yatak	103 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
VOLKSWAGEN	BEETLE (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
VOLKSWAGEN	Yukardaki Volkswagen Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
VOLKSWAGEN	PASSAT	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.896	
VOLKSWAGEN	GOLF	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	1.896	
VOLKSWAGEN	GOLF	Kol Yatak	96 kW	DİZEL	4	1.896	
VOLKSWAGEN	Yukardaki Volkswagen Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
FORD	FIESTA 1.4 HDI	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3

2018 YILI SMY HI-TECH ÜRÜNLER LİSTESİ

MARKA	MODEL	YATAK TÜRÜ	MAKSİMUM GÜÇ (KW)	YAKIT TÜRÜ	SİLİNDİR SAYISI	MOTOR HACMİ (cc)	EMİSYON SEVİYESİ
FORD	FUSION 1.4 HDI	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3
FORD	Yukandaki Ford Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
FORD	GRAND TOURNEO 1.6 HDI	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	FIESTA 1.6 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	FOCUS 1.6 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	FUSION 1.6 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	GRAND TOURNEO 1.6 HDI	Kol Yatak	69 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	TOURNEO COURIER	Kol Yatak	69 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	FOCUS 1.6 HDI	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	FOCUS 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	FOCUS 1.6 HDI	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	MONDEO 1.6 HDI	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	GRAND TOURNEO 1.6 HDI	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.560	
FORD	Yukandaki Ford Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
FORD	TOURNEO COURIER	Kol Yatak	56 kW	DİZEL	4	1.498	EURO 5
FORD	Yukandaki Ford Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
FORD	S MAX 2.0 HDI	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	FOCUS 2.0 HDI	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
FORD	KUGA 2.0 HDI	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
FORD	FOCUS 2.0 HDI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	KUGA 2.0 HDI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	S MAX 2.0 HDI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	FOCUS 2.0 HDI	Kol Yatak	119 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
FORD	KUGA 2.0 HDI	Kol Yatak	119 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
FORD	EDGE 2.0 HDI	Kol Yatak	132 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	KUGA 2.0 HDI	Kol Yatak	132 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	S MAX 2.0 HDI	Kol Yatak	132 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	FOCUS 2.0 HDI	Kol Yatak	136 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	EDGE 2.0 HDI	Kol Yatak	154 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	S MAX 2.0 HDI	Kol Yatak	154 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
FORD	Yukandaki Ford Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
TOYOTA	COROLLA	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.364	
TOYOTA	YARIS	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.362	
TOYOTA	Yukandaki Toyota Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
HYUNDAI	H1	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	H350	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	STAREX	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	PORTER	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	H1	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	H350	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	STAREX	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	PORTER	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	H1	Kol Yatak	125 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	H350	Kol Yatak	125 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	STAREX	Kol Yatak	125 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	PORTER	Kol Yatak	125 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 5
HYUNDAI	Yukandaki Hyundai Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
HYUNDAI	GETZ	Kol Yatak	65 kW	DİZEL	4	1.493	
HYUNDAI	ACCENT	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.493	
HYUNDAI	Yukandaki Hyundai Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
SEAT	CORDOBA	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.896	
SEAT	Yukandaki Seat Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
SEAT	CORDOBA (1.9 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SEAT	IBIZA (1.2 TDI)	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	3	1.199	EURO 5
SEAT	ALTEA (1.6 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
SEAT	LEON (1.6 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
SEAT	TOLEDO (1.6 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
SEAT	IBIZA (1.6 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
SEAT	IBIZA (1.4 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 6
SEAT	ALTEA (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 5
SEAT	LEON (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SEAT	TOLEDO (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 5
SEAT	IBIZA (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SEAT	ALTEA (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
SEAT	TOLEDO (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
SEAT	IBIZA (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
SEAT	IBIZA (1.4 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 6
SEAT	LEON (1.6 TDI)	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
SEAT	ALHAMBRA (1.9 TDI)	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 5
SEAT	ALHAMBRA (1.9 TDI)	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 5
SEAT	CORDOBA (1.9 TDI)	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SEAT	LEON (1.9 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SEAT	TOLEDO (1.9 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 5
SEAT	Yukandaki Seat Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-

2018 YILI SMY HI-TECH ÜRÜNLER LİSTESİ

MARKA	MODEL	YATAK TÜRÜ	MAKSİMUM GÜÇ (kW)	YAKIT TÜRÜ	SİLİNDİR SAYISI	MOTOR HACMİ (cc)	EMİSYON SEVİYESİ
SEAT	ALHAMRA (2.0 TDI)	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
SEAT	EXEO 2.0 TDI)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
SEAT	ALHAMRA (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
SEAT	ALTEA (2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
SEAT	TOLED O(2.0 TDI)	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
SEAT	EXEO 2.0 TDI)	Kol Yatak	105 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
SEAT	IBIZA (2.0 TDI)	Kol Yatak	105 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
SEAT	ALHAMRA (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
SEAT	Yukandaki Seat Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
SKODA	FABIA (1.2 TDI)	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	3	1.199	EURO 5
SKODA	ROOMSTER (1.4 TDI)	Kol Yatak	58 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 4
SKODA	FABIA (1.6 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
SKODA	OCTAVIA (1.6 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
SKODA	FABIA (1.4 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 6
SKODA	RAPID (1.4 TDI)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 6
SKODA	FABIA (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SKODA	OCTAVIA (1.9 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SKODA	FABIA (1.6 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
SKODA	FABIA (1.4 TDI)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	3	1.422	EURO 6
SKODA	OCTAVIA (1.6 TDI)	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
SKODA	RAPID (1.6 TDI)	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
SKODA	SUPER B (1.6 TDI)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
SKODA	SUPER B (1.9 TDI)	Kol Yatak	96 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SKODA	Yukandaki Skoda Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
SKODA	OCTAVIA (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 5
SKODA	SUPERB (2.0 TDI)	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.968	EURO 6
SKODA	Yukandaki Skoda Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
SKODA	OCTAVIA	Kol Yatak	78 kW	DİZEL	4	1.896	EURO 4
SKODA	Yukandaki Skoda Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
ALFA ROMEO	GIULIETTA (1.6 Multijet)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
ALFA ROMEO	GIULIETTA (1.6 Multijet)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6 b
ALFA ROMEO	MITO (1.6 Multijet)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
ALFA ROMEO	Yukandaki Alfa Romeo Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
CITROEN	C1 1.4 HDI	Kol Yatak	39 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 4
CITROEN	C2 1.4 HDI	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3
CITROEN	C3 1.4 HDI	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 5
CITROEN	C3 1.4 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3
CITROEN	Yukandaki Citroen Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
CITROEN	BERLINGO 1.6 HDI	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C3 1.6 HDI	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	BERLINGO 1.6 HDI	Kol Yatak	67 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C4 1.6 HDI	Kol Yatak	67 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C3 1.6 HDI	Kol Yatak	72 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C4 1.6 HDI	Kol Yatak	72 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C5 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C5 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	BERLINGO 1.6 HDI	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C3 1.6 HDI	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C5 1.6 HDI	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C4 1.6 HDI	Kol Yatak	85 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	C4 1.6 HDI	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.560	
CITROEN	Yukandaki Citroen Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
CITROEN	BERLINGO 2.0 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 3
CITROEN	C8 2.0 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 3
CITROEN	C8 2.0 HDI	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 4
CITROEN	C4 PICASSO 2.0 HDI	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 4
CITROEN	C5 2.0 HDI	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
CITROEN	C4 PICASSO 2.0 HDI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
CITROEN	C5 2.0 HDI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
CITROEN	C4 PICASSO 2.0 HDI	Kol Yatak	119 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
CITROEN	C5 2.0 HDI	Kol Yatak	119 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
CITROEN	C8 2.0 HDI	Kol Yatak	119 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
CITROEN	C5 2.0 HDI	Kol Yatak	132 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 6
CITROEN	Yukandaki Citroen Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
LANCIA	DELTA III	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 4
LANCIA	DELTA III	Ana Yatak	-	-	-	-	-
RENAULT	CLIO II	Kol Yatak	47 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 3
RENAULT	SYMBOL	Kol Yatak	47 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 3-4
RENAULT	KANGO	Kol Yatak	48 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
RENAULT	CLIO III	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
RENAULT	KANGO	Kol Yatak	59 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
RENAULT	MEGANE II	Kol Yatak	59 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 3-4
RENAULT	SCENIC II	Kol Yatak	59 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
RENAULT	CLIO II	Kol Yatak	60 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 3

2018 YILI SMY HI-TECH ÜRÜNLER LİSTESİ

MARKA	MODEL	YATAK TÜRÜ	MAKSİMUM GÜÇ (kW)	YAKIT TÜRÜ	SİLİNDİR SAYISI	MOTOR HACMİ (cc)	EMİSYON SEVİYESİ
RENAULT	SYMBOL II	Kol Yatak	62 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 3
RENAULT	CLIO III	Kol Yatak	63 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
RENAULT	FLUENCE	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 5
RENAULT	MEGANE II	Kol Yatak	74 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 3-4
RENAULT	MEGANE II	Kol Yatak	78 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
RENAULT	CAPTUR K9K 646	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 6
RENAULT	FLUENCE	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 5
RENAULT	MEGANE IV	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 6 b
RENAULT	Yukandaki Renault Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
RENAULT	TRAFIC	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
RENAULT	TRAFIC	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
RENAULT	KOLEOS	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
RENAULT	ESPACE IV	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
RENAULT	ESPACE	Kol Yatak	127 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
RENAULT	KOLEOS	Kol Yatak	128 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
RENAULT	Yukandaki Renault Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
RENAULT	MASTER	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	MASTER	Kol Yatak	73 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	MASTER	Kol Yatak	74 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	VEL SATIS	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	MASTER	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	ESPACE	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	MASTER	Kol Yatak	107 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	VEL SATIS	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	LAGUNA	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	2.188	-
RENAULT	Yukandaki Renault Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
RENAULT	KANGO	Kol Yatak	58 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	KANGO	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	ESPACE IV	Kol Yatak	72 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	MEGANE	Kol Yatak	72 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	MEGANE	Kol Yatak	75 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	SCENIC II	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	ESPACE IV	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	SCENIC II	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	MEGANE	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	SCENIC II	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	MEGANE II	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	SCENIC	Kol Yatak	96 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	LAGUNA II	Kol Yatak	96 kW	DİZEL	4	1.870	-
RENAULT	Yukandaki Renault Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
FIAT	PUNTO III (1.3 Multijet)	Kol Yatak	51 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
FIAT	IDEA (1.3 Multijet)	Kol Yatak	51 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
FIAT	FIORINO (1.3 Multijet)	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
FIAT	500 (1.3 Multijet)	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5
FIAT	FIORINO (1.3 Multijet)	Kol Yatak	58 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 6
FIAT	500 (1.3 Multijet)	Kol Yatak	62 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5
FIAT	LINEA (1.3 Multijet)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
FIAT	DOBLO (1.3 Multijet)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5
FIAT	FIORINO (1.3 Multijet)	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 6
FIAT	FIORINO (1.3 Multijet)	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5 +
FIAT	LINEA (1.3 Multijet)	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5 +
FIAT	500 (1.3 Multijet)	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5
FIAT	PANDA (1.3 Multijet)	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 6
FIAT	EGEA (1.3 Multijet)	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5 +
FIAT	TIPO (1.3 Multijet)	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5 +
FIAT	Yukandaki Fiat Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
FIAT	DOBLO II (1.6 Multijet)	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
FIAT	DOBLO II (1.6 Multijet)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 5
FIAT	BRAVO (1.6 Multijet)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 4
FIAT	LINEA (1.6 Multijet)	Kol Yatak	77 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
FIAT	BRAVO (1.6 Multijet)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 4
FIAT	EGEA (1.6 Multijet)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
FIAT	TIPO (1.6 Multijet)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
FIAT	BRAVO (1.6 Multijet)	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	1.598	EURO 6
FIAT	Yukandaki Fiat Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
FIAT	DUCATO	Kol Yatak	96 kW	DİZEL	4	2.287	EURO 5
FIAT	Yukandaki Fiat Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
KIA	SORENTO	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 3
KIA	K2500	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 3
KIA	BONGO	Kol Yatak	102 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 3
KIA	SORENTO	Kol Yatak	120 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 3
KIA	K2500	Kol Yatak	120 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 3
KIA	BONGO	Kol Yatak	120 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 3
KIA	SORENTO	Kol Yatak	125 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 4

2018 YILI SMY HI-TECH ÜRÜNLER LİSTESİ

MARKA	MODEL	YATAK TÜRÜ	MAKSİMUM GÜÇ (KW)	YAKIT TÜRÜ	SİLİNDİR SAYISI	MOTOR HACMİ (cc)	EMİSYON SEVİYESİ
KIA	K2500	Kol Yatak	125 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 4
KIA	BONGO	Kol Yatak	125 kW	DİZEL	4	2.497	EURO 4
KIA	Yukandaki Kia Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
KIA	CERATO	Kol Yatak	75 kW	DİZEL	4	1.493	
KIA	RIO	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.493	
KIA	Yukandaki Kia Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
NISSAN	MICRA	Kol Yatak	47 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
NISSAN	NOTE I	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
NISSAN	MICRA	Kol Yatak	60 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 5
NISSAN	NOTE I	Kol Yatak	63 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 4
NISSAN	QASHQAI	Kol Yatak	81 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 5
NISSAN	Yukandaki Nissan Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
NISSAN	QASHQAI	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
NISSAN	X-TRAIL	Kol Yatak	110 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
NISSAN	X-TRAIL	Kol Yatak	128 kW	DİZEL	4	1.995	EURO 5
NISSAN	QASHQAI	Kol Yatak	104 kW	DİZEL	4	1.995	EURO4
NISSAN	Yukandaki Nissan Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
NISSAN	INTERSTAR	Kol Yatak	99 kW	DİZEL	4	2.188	
NISSAN	PRIMSTAR	Kol Yatak	108 kW	DİZEL	4	2.188	
NISSAN	Yukandaki Nissan Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
OPEL	AGILA	Kol Yatak	51 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
OPEL	CORSA	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
OPEL	COMBO	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
OPEL	CORSA	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 6
OPEL	ASTRA	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 4
OPEL	ASTRA	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 5
OPEL	CORSA	Kol Yatak	70 kW	DİZEL	4	1.248	EURO 6
OPEL	Yukandaki Opel Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
OPEL	MOVANO	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	2.188	
OPEL	MOVANO	Kol Yatak	73 kW	DİZEL	4	2.188	
OPEL	MOVANO	Kol Yatak	74 kW	DİZEL	4	2.188	
OPEL	MOVANO	Kol Yatak	88 kW	DİZEL	4	2.188	
OPEL	MOVANO	Kol Yatak	107 kW	DİZEL	4	2.188	
OPEL	Yukandaki Opel Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
OPEL	INSIGNIA	Kol Yatak	95 kW	DİZEL	4	1.956	
OPEL	ZAFIRA	Kol Yatak	96 kW	DİZEL	4	1.956	EURO 5
OPEL	ASTRA	Kol Yatak	122 kW	DİZEL	4	1.956	EURO 5
OPEL	INSIGNIA	Kol Yatak	126 kW	DİZEL	4	1.956	EURO 6
OPEL	ASTRA	Kol Yatak	144 kW	DİZEL	4	1.956	EURO 5
OPEL	INSIGNIA	Kol Yatak	144 kW	DİZEL	4	1.956	EURO 5
OPEL	Yukandaki Opel Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
PEUGEOT	307 2.0 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 3
PEUGEOT	PARTNER 2.0 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 4
PEUGEOT	307 2.0 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 4
PEUGEOT	307 2.0 HDI	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 4
PEUGEOT	407 2.0 HDI	Kol Yatak	100 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 4
PEUGEOT	508 2.0 HDI	Kol Yatak	103 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
PEUGEOT	407 2.0 HDI	Kol Yatak	120 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 4
PEUGEOT	508 2.0 HDI	Kol Yatak	120 kW	DİZEL	4	1.997	EURO 5
PEUGEOT	Yukandaki Peugeot Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
PEUGEOT	107 1.4 HDI	Kol Yatak	39 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3
PEUGEOT	206 1.4 HDI	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3
PEUGEOT	208 1.4 HDI	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 4
PEUGEOT	307 1.4 HDI	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3
PEUGEOT	BIPPER	Kol Yatak	50 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 3-4
PEUGEOT	207 1.4 HDI	Kol Yatak	51 kW	DİZEL	4	1.399	EURO 4
PEUGEOT	Yukandaki Peugeot Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
PEUGEOT	PARTNER TEPEE 1.6 HDI	Kol Yatak	55 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	307 1.6 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	308 1.6 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	PARTNER TEPEE 1.6 HDI	Kol Yatak	66 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	206 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	207 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	307 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	308 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	407 1.6 HDI	Kol Yatak	80 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	PARTNER TEPEE 1.6 HDI	Kol Yatak	84 kW	DİZEL	4	1.560	
PEUGEOT	Yukandaki Peugeot Kol Yataklar ile Uyumludur	Ana Yatak	-	-	-	-	-
DACIA	LOGAN	Kol Yatak	51 kW	DİZEL	4	1.461	EURO 3
DACIA	LOGAN	Ana Yatak	-	-	-	-	-