



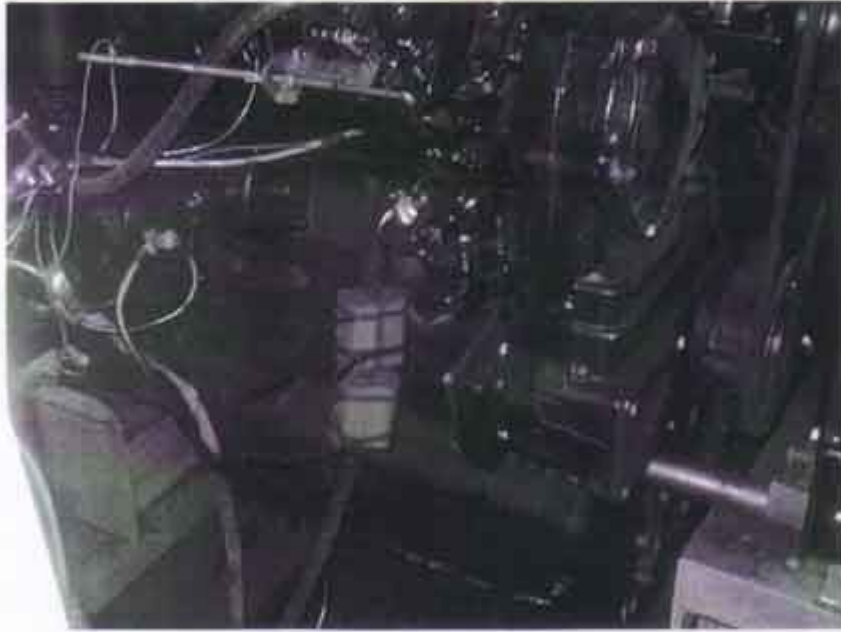
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Middle East Technical University
Mühendislik Fakültesi
Faculty of Engineering
Makina Mühendisliği Bölümü
Dept. of Mechanical Engineering
06531 Ankara, Türkiye
Phone: +90 (312) 2102539
Fax: +90 (312) 2101266
www.metu.edu.tr

20.11.2006

MIKNATISLI YAKIT TASARRUF CİHAZININ DİZEL MOTOR ÜZERİNDE DENENMESİ

DENEY RAPORU

ASMER ENERJİ Ltd.Şti. tarafından üretilmekte olan, benzinli ve dizel motorların yakıt borularına takılan, HIGH POWER marka HP-03 model manyetik yakıt tasarruf cihazı Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Motor Laboratuvarında bulunan Türk Traktör Fabrikasında üretilen yeni bir dizel motor (Şekil 1) kullanılarak denenmiştir.



Şekil 1 Yakıt borusuna takılı iki adet manyetik yakıt tasarruf cihazı



Tel: 312 210 2582 Faks : 312 210 1266 email : demirb@metu.edu.tr





1956

Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Middle East Technical University
Mühendislik Fakültesi
Faculty of Engineering
Makina Mühendisliği Bölümü
Dept. of Mechanical Engineering

06531 Ankara, Türkiye
Phone: +90 (312) 2102539
Fax: +90 (312) 2101266
www.mech.metu.edu.tr

DENEYİN TARİFİ

Dizel motor 2000 devir/dakika hızda ve 123 N-m tork yük altında çalıştırıldı. Bu şartlarda motor 35 BG güç üretmektedir. Motor bu şartlarda 30 dakika çalıştırıldı ve yakıt sarfiyatı ölçüldü. Motor durduruldu, yakıt borusunun dizel yakıt pompası girişine 2 adet manyetik yakıt tasarruf cihazı takıldı. Motor çalıştırıldı ve 2000 devir/dakika devirde 123 N-m tork yük altında çalışacak şekilde ayarlandı. Bu şekilde 30 dakika çalışan motorun yakıt tüketimi ölçüldü. Cihaz takılı olarak yapılan test cihazsız testten hemen sonra yapılmıştır.

Yakıt ölçümleri için özel olarak tasarlanmış bir ölçüm sistemi (Şekil 3) kullanıldı. Bu sistem hem karbüratörlü hem de enjektörlü araçlarda kullanılabilir. Bu hazneye daha büyük bir depodan solenoid vana üzerinden yakıt sağlandı. Haznenin içindeki yakıt seviyesi, saplı cam bir balon üzerinde aşağı yukarı hareket eden bir bayrağın iki ayrı seviyede ışıklı diyotlar arasından geçmesiyle ölçülmektedir. Bu seviyeler arasındaki 115 cc sıvı yakıtın tüketim zamanı ölçülerek aracın yakıt sarfiyatı ölçülmüştür. Motor devri stroboskopa ölçüldü. Motor torku mekanik skala ile ölçüldü.



Şekil 3 Yakıt ölçüm haznesi





Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Middle East Technical University
Mühendislik Fakültesi
Faculty of Engineering
Makine Mühendisliği Bölümü
Dept. of Mechanical Engineering

06531 Ankara, Türkiye
Phone: +90 (312) 2102539
Fax: +90 (312) 2101298
www.me.metu.edu.tr

Denenen motorun özellikleri :

Tip :	4 zamanlı, sıralı dizel motor
Silindir sayısı :	4
Silindir çapı (mm) :	104
Piston stroku (mm) :	115
Motor hacmi :	3908 cc
Kompresyon oranı :	17

Denev Neticeleri

		<u>CİHAZSIZ</u>	<u>CİHAZLI</u>	<u>FARK</u>
Ortam sıcaklığı :	C	18	18	
Ortam basıncı :	mBar	920	920	
Ortam bağıl nemi :	%	65	65	
Motor devri :	devir/dakika	2000	2000	
Motor Torku :	N-m	123	123	
Yakıt kullanma zamanı :	s	47.30	50.63	
Ölçülen yakıt miktarı :	cc	115	115	
Yakıtın yoğunluğu :	g/cc	0.81	0.81	
Yakıt sarfiyatı :	g/s	1.97	1.84	
Motor Gücü :	BG	35	35	
Özgül yakıt sarfiyatı :	g/BG-saat	203	189	-% 6.9

SONUC

Dizel motorun yakıt borusuna HIGH POWER manyetik yakıt tasarruf cihazı takıldıktan sonra motorun özgül yakıt sarfiyatında % 6.9 azalma görülmüştür.


O. D. F. D.
M. E. T. Ü.
M. E. T. Ü.
M. E. T. Ü.

Prof. Dr. Demir Bayka

