

MANİSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
MADENİ YAĞ VE ANTİFRİZ ALIM İŞİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

A. BİRİNCİ KISIM

MADDE 1- İŞİN KONUSU: MADENİ YAĞ ve ANTİFRİZ ALIM

1.1- Bu teknik şartname, Manisa Büyükşehir Belediye Başkanlığı envanterinde kayıtlı araç ve iş makinelerinde kullanılmak üzere madeni yağ ve antifriz alımı için teknik özellikleri kapsar.

MADDE 2- MALZEME VE MİKTARLARI:

2.1- Aşağıda belirtilmiştir.

Sıra No	Mal / Hizmetin Adı	Mal / Hizmetin Miktarı	Ölçü Birimi
1	Ağır Hizmet Dizel Motor Yağı 10W/40 E6-E9	7.904	Litre
2	Ağır Hizmet Dizel Motor Yağı 15W/40	15.600	Litre
3	Dizel Motor Yağı Sae 5W/30	8.320	Litre
4	Dizel Motor Yağı (DPF'li) Sae 5W/30	3.120	Litre
5	Dizel Motor Yağı Sae 20W/50	832	Litre
6	Aks Dişli Yağı 80W	624	Litre
7	Diferansiyel Yağı 85W140	450	Litre
8	Hidrolik Yağı 10 Numara	4.160	Litre
9	Hidrolik Yağı 32 Numara	832	Litre
10	Hidrolik Yağı 46 Numara	20.800	Litre
11	Hidrolik Yağı 68 Numara	20.800	Litre
12	Şanzıman Yağı 10W	832	Litre
13	Şanzıman Yağı 30W	3.120	Litre
14	Şanzıman Yağı 75W/80	832	Litre
15	Şanzıman Yağı 75W/90	500	Litre
16	Şanzıman Yağı 80W/90	500	Litre
17	Şanzıman ve Direksiyon Yağı Atf 220	1.664	Litre
18	Şanzıman Yağı Atf 3	200	Litre
19	Transmisyon Yağı 10W/30	416	Litre
20	Isı Transfer Yağı	832	Litre
21	2 Zamanlı Motor Yağı	500	Litre
22	Bor Yağı	160	Litre
23	Antifriz Normal	1.080	Litre
24	Antifriz Organik	3.200	Litre
25	Gres Yağı (Ep 2)	2.700	Kilogram
26	Lityum Esaslı Endüstriyel Gres Yağı	1.080	Kilogram
27	Gres Yağı (Ep 3)	1.050	Kilogram
28	Rulman Gresi Isıya Dayanıklı	795	Kilogram

MADDE 3- GENEL ŞARTLAR:

3.1- YETERLİLİK:

3.1.1- İhaleye katılacak firmalar; TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiş TÜRKAK onaylı herhangi Laboratuvarдан alınmış belgenin aslını veya noter onaylı suretini teklifleri ekinde vereceklerdir. Yüklenici bu laboratuvar ile testleri yapacağını beyan edecektir.

3.1.2. Teklif edilen ürünlerden, Motor Yağları için TS 12330, Gres Yağları için TS 11584, Antifrizler için TS 3582 ve Bor Yağı için TS 13398 güncel ürün belgeleri olması zorunludur teklif zarfı içinde İhale Komisyonuna sunulacaktır.

3.1.3. Teklif edilen madeni yağlar ve antifrizin ait olduğu madeni yağ lisans sahiplerinin, 10.09.2004 tarih 25579 sayılı resmi gazetede yayımlanan “Petrol Piyasasında Uygulanacak Teknik Kriter Hakkında Yönetmelik” hükümlerine uyması zorunludur.

3.2. GENEL VE TEKNİK ÖZELLİKLER:

3.2.1- GENEL ÖZELLİKLER:

3.2.1.1- Satın alınacak malzemelerin tip ve miktarı teknik şartnamede belirtilmiştir. İhale kapsamında olan bütün ürünlerin Teknik Değer Bilgi Formu (TDS) ve Güvenlik Bilgi Formu (MSDS) ihaleye katılan firma tarafından kaşeli ve imzalı olarak teklif zarfında sunulacaktır.

3.2.1.2- Ürünler fiçı ambalajlar halinde teslim edilecektir. Eğer istenilen ürün yüklenici firmada fiçı ambalaj halinde değil farklı ambalaj şeklindeyse bu durumu üst yazı ile belirterek teklif zarfında idareye sunacaktır. Eksik miktarlar teneke, bidon ambalajlarla tamamlanabilir.

3.2.2- AMBALAJLAMA:

3.2.2.1- Birim ambalaj üzerinde EPDK Madeni Yağların Ambalajlanması ve Piyasa Sunumu Hakkında Tebliğinde yer alan bilgileri bulunacaktır. Yağ, Gres ve Antifriz ambalajlarında herhangi bir darbe sızıntı ve akma görülmeyecektir. Ambalajlar açılmamış mühürlü, üzerinde Üretici Firma'nın, Madeni Yağ, Bor Yağı, Gres ve Antifriz'in Cinsini, İmal Tarihini gösterir yazıları olacaktır. Yağ fiçıları paletler üzerinde istifli olacaktır.

3.2.2.2- Ambalajlar ürün teslim tarihinden Madeni Yağ, Bor Yağı, Gres ve Antifriz en fazla 6 (altı) ay içerisinde doldurulmuş olacaktır. Yükleniciye ambalajından dolayı fiyat farkı verilmeyecektir.

3.2.2.3- Miktarların belirtildiği tablodaki 1., 2., 3., 4., 5., 6., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 17., 19., 20., 25., kalemlerdeki madeni yağ teslimatları için ambalaj şekli **varil** tipi olacaktır.

3.2.2.4- Miktarların belirtildiği tablodaki 7., 15., 16., 18., 21., 22., 23., 24., 26., 27. ve 28 kalemlerdeki Madeni yağ, Antifriz ve Gres Yağı teslimatları **Teneke** veya **Bidon** şeklinde olacaktır.

3.2.3- TESLİM ŞEKLİ, YERİ VE TESLİM TARİHİ:

3.2.3.1- Yüklenici sözleşme konusu madeni yağları; sözleşme imzalanmasına müteakip **120 (Yüzyirmi) takvim günü içinde** idaremizin Yunussemre ilçesi Muradiye Mah. Eski Menemen Cad. No:35 Yunussemre/MANİSA adresinde bulunan Makine İkmal Bakım ve Onarım Dairesi Başkanlığı, İkmal Şube Müdürlüğü, Yedek Parça Ambarı'na teslim edecektir. Malzemeler, mesai

günlerinde 08:30 ve 16:00 saatleri arasında teslim edilecektir. Söz konusu saatler dışında malzeme getirilmesi halinde malzemeler ambara teslim alınmayacaktır.

3.2.3.2- Nakliye ambalajları; vinç, forklift, transpalet veya elle indirmeye-bindirmeye ve taşımaya uygun ebatlarda ve sağlamlıkta olacaktır.

3.2.3.3- Nakil ve teslimat işlemleri sırasında meydana gelebilecek hasarlardan yüklenici firma sorumlu olacaktır.

3.2.3.4- Yüklenici tarafından teslim edilecek sözleşme konusu malzemelerin nakliyesi yükleniciye ait olup idareden hiçbir şekilde nakliye ücreti talep etmeyecektir.

3.2.3.5- Ambalaj üzerinde belirtilen ağırlık ile İdare tarafından yapılan ölçüm arasında farklılık çıkması durumunda İdarenin ölçüm değerleri geçerli olacaktır.

3.2.3.6- Malzemelerin tesliminde herhangi bir gecikme olduğu takdirde idari şartnamede belirtilen oranda günlük gecikme cezası kesilecektir. Gecikme süresinin 10 günü geçmesi halinde idare sözleşmeyi feshedebilir.

3.2.4- GARANTİ ŞARTLARI:

3.2.4.1- Madeni Yağ, Bor Yağı, Gres ve Antifrizler teslim tarihinden itibaren 2 (iki) yıl garantili olacaktır. Teslim edilen malzemelerin özürlü çıkması durumunda, bu ürünlerin idare araçlarında oluşturduğu hasarlar ve bu araçların kullanılması sonucu hasar gören makine, ekipman vs. hasarları ile 3. şahısların bu durumdan dolayı göreceği maddi manevi zararlar, tazminatlar, hukuki giderler yüklenici tarafından karşılanacaktır.

3.2.5- TEKNİK ÖZELLİKLER:

3.2.5.1- İhalesi yapılacak olan malzemelerin teknik özellikleri aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir. Tablolarda belirtilmiş olan teknik özellikler kalemlere ait istenilen minimum özelliklerdir. İstekli firma tablodaki değerlerin altında ya da istenilen spesifikasyonları ve üretici onaylarından (OEM) eksik özellikteki kalemleri ve alternatif ürünleri teklif edemez. İstekli firmalar tablolarda belirtilen özellikleri karşılamak zorundadır. Ayrıca istenilen üretici onaylarının en az birinin (OEM) asıllarını veya noter tasdikli suretlerini ve tüm ürünlere ait TSE belgelerini idareye teslim etmelidir. Üretici onayı (OEM) ve TSE belgeleri olmayan ya da eksik olan firmaların teklifleri değerlendirilmeye alınmayacaktır.

YAĞLARIN TİPİK VE ÜRÜN PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MADENİ YAĞ	AĞIR HİZMET DİZEL MOTOR YAĞI 10W/40 E6-E9	AĞIR HİZMET DİZEL MOTOR YAĞI 15W/40	DİZEL MOTOR YAĞI SAE 5W/30 CK-4	MOTOR YAĞI (DPF'li) SAE 5W/30	AĞIR HİZMET DİZEL MOTOR YAĞI SAE 20W/50	AKS DİŞLİ YAĞI 80W	DİFERANSİYEL YAĞI 85W/140	HİDROLİK YAĞI 10 NUMARA	HİDROLİK YAĞI 32 NUMARA	HİDROLİK YAĞI 46 NUMARA
Yağ Sınıfı	SAE 10W/40	SAE 15W/40	SAE 5W/30	SAE 5W/30	SAE 20W/50	API GL-4	API GL-5	API CF	ISO 32	ISO 46
Yoğunluk 15°C Kg/L ASTM D 4052 ASTM D1298	En az 0,850 Kg/l	En az 0,870 Kg/l	En az 0.850 g/ml	En az 0,835 Kg/l	En az 0,880 Kg/l	En az 0,870 Kg/l	En az 0,900 Kg/l	En az 0.860 g/ml	En az 0,870 Kg/l	En az 0,870 Kg/l
Vizkozite 40° C mm²/s ASTM D 445	80-120	105-120	70-75	65-75	160-165	55-60	355-467	30-43	32	46
Vizkozite 100° C mm²/s ASTM D 445	13,0-16,0	14,5-16,0	11,0-12,0	11,0-12,0	18,0-19,0	9,0-10,0	25,5-30,0	6,0-7,0	5,0-6,0	6,0-7,0
Vizkozite İndeksi ASTM D 2270	En az 130	En az 135	En az 160	En az 168	En az 120	En az 140	En az 90	En az 120	En az 90	En az 90
Akma Noktası °C ASTM D 97	En fazla - 40	En fazla - 40	En fazla - 40	En fazla - 35	En fazla - 25	En fazla - 40	En fazla - 15	En fazla - 32	En fazla - 30	En fazla - 30
Parlama Noktası °C ASTM D 92	En az 200	En az 200	En az 200	En az 200	En az 210	En az 200	En az 230	En az 210	En az 210	En az 220
PERFORMANS SEVİYELERİ VE OEM ONAYLARI	API CK-4 CAT ECF-3 Volvo VDS 4,5 ACEA E7,E9 DTRFR 15V110	API CK-4 CAT ECF-3 ACEA E9,E7 JASO DH-2 Volvo VDS 4,5 VDS 4	API CK-4/SN CAT ECF-3 Cummins CES 20077,20086 Deutz DQC IV- 10LA MB 228.51 RVI RLD-2 Volvo VDS-4.5 Meets Ford WSS-M2C213-A1	ACEA C3 MB 229,51 VW 504 00/ 507 00	API CF-4	Komatsu Equipment	API GL-5 ZF TE-ML 05A, 12E, 16D, 21A	API CF	DIN 51524-2 Denison HF-0 Cincinnati P-68	DIN 51524-2 Denison HF-0 Cincinnati P-70

YAĞLARIN TİPİK VE ÜRÜN PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
MADENİ YAĞ	HİDROLİK YAĞI 68 NUMARA	ŞANZİMAN YAĞI 10W	ŞANZİMAN YAĞI 30W	ŞANZİMAN YAĞI 75W/80	ŞANZİMAN YAĞI 75W/90	ŞANZİMAN YAĞI 80W/90	ŞANZİMAN ve DİREKSİYON YAĞI ATF 220	ŞANZİMAN YAĞI ATF 320	TRANSMİSYON YAĞI 10W/30	ISI TRANSFER YAĞI	2 ZAMANLI MOTOR YAĞI
Yağ Sınıfı	ISO 68	SAE 10	SAE 30	API GL-4	API GL-5	API GL-5	ATF-2	ATF -3	API GL-4		
Yoğunluk 15°C Kg/L ASTM D 4052 ASTM D1298	En az 0,880 Kg/l	En az 0,880 Kg/l	En az 0,890 Kg/l	En az 0,840 Kg/l	En az 0,850 Kg/l	En az 0,890 Kg/l	En az 0,880 Kg/l	En Az 0.850 g/ml	En az 0,870 Kg/l	En az 0,855 Kg/l	En Az 0.872 g/ml
Vizkozite 40° C mm²/s ASTM D 445	68	30-40	92-100	50-60	90-102	150-170	35-45	35-45	60-80	28-50	62
Vizkozite 100° C mm²/s ASTM D 445	8,0-9,0	6,0-7,0	10,5-11,5	9,0-10,0	14,0-15,0	15,0-17,0	7,0-8,0	7,0-8,0	10,0-12,0	5,0-6,0	8,50
Vizkozite indeksi ASTM D 2270	En az 90	En az 95	En az 95	En az 145	En az 150	En az 90	En az 160	En az 165	En az 135	En az 100	116
Akma Noktası °C ASTM D 97	En fazla - 20	En fazla - 30	En fazla - 20	En fazla - 50	En fazla -50	En fazla - 25	En fazla -40	En fazla -55	En fazla - 50	En fazla - 12	En fazla - 20
Parlama Noktası °C ASTM D 92	En az 230	En az 200	En az 210	En az 245	En az 220	En az 190	En az 180	En az 180	En az 225	En az 210	En Az 220
PERFORMANS SEVİYELERİ VE OEM ONAYLARI	DIN 51524-2 Cincinnati P-69 Denison HF-0	CAT TO-4 ZF TE-ML 03C	CAT TO-4 ZF TE-ML 03C ZF TE-ML 07F	API GL-4 MAN 341 Z4 ZF TE-ML 01E,02E ZF004761	API GL-5 MAN 342 Typ S1 Scania STO 1:0 ZF TE-ML 05A, 17B,19C,21A	API GL-4/GL-5 MAN 341 Typ Z2 ZF -TE ML 16C, 19B, 21A MB-235.0	Ford Mercon Dexron®-IID ZF -TE-ML 04D, 11A, 14A MAN 339 Z1 MAN 339 V1	MAN 339 Typ Z1 Voith H55.6335.xx Volvo Transmission Oil 97341 Meets Mercon Dexron® IIIG Allison C4	API GL-4 API CF-4/SF JOHN DEERE J20C MF M 1145	DIN 51522 ISO 6743-12	JASO FB

BOR YAĞI TİPİK VE ÜRÜN PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

BOR YAĞI	Test Metodu	Birim	Değer
Konsantr			
Görünüş	Görsel		Sarı
Mineral yağ içeriği	Hesaplama	% Ağırlık	28
Emülsiyon			
Görünüş	Görsel		Yarı-saydam
pH (%4)	DIN 51369 ASTM E70-97		9,4

ANTİFİRİZLERİN TİPİK VE ÜRÜN PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

ANTİFİRİZ	Donma Noktası (%50) ASTM D 3321	Kaynama Noktası (% 50) ASTM D 1120	Parlama Noktası (°C) COC ISO 2592	pH Noktası (%33) ASTM D 1287	Renk ve Görünüş	OEM ONAYI
Monoetilen glikol esaslı, nitrit, amin ve fosfat içermeyen konsantr soğutma sıvısı	En Fazla -35°C	En Fazla 170°C	En az 110°C	6	Mavi, Yeşil, Berrak	
Organik, silikatsız ve monoetilen glikol esaslı	En Fazla -37°C	En Fazla 170°C	En az 120°C	8,5	Pembe- Kırmızı - Berrak	MAN 324 Typ SNF

GRES YAĞININ TİPİK VE ÜRÜN PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

GRES YAĞI	Damlama Noktası	İşlenmiş Penetrasyon 25°C, (0,1 mm) ASTM D 217	Sabun Cinsi	Çalışma Sıcaklığı (°C) Uzun Süreli	Baz Yağın Kimyasal Kin. Vizkozitesi (40°C) ASTM D 445	NLGI Sınıfı ve Rengi
Lityum Sabunlu Gres (NLGI 2)	En az 200°C	220 ile 295 Arasında	Lityum	En az - 25°C ile En Fazla 120°C	En az 150	2 / Amber, Mavi
Endüstriyel Gres (MicroFlux Trans Katıkl)	En az 180°C	265 ile 295 Arasında	Lityum	En az -35°C ile En Fazla 140°C	En az 95	2 / Kahverengi
Lityum Sabunlu Gres (NLGI 3)	En az 190°C	220 ile 250 Arasında	Lityum	En az -20°C ile En Fazla 130°C	En az 100	3 / Amber- Kahverengi
ISIYA DAYANIKLI RULMAN GRESİ	En az 240°C	265 ile 295 Arasında	Lityum Kompleks	En az - 20°C ile En Fazla 160°C	En az 110	2 / Mavi,Kırmızı

MADDE 4- KONTROL VE MUAYENE:

4.1- 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 53 üncü maddesi uyarınca çıkarılmış olan “Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik” esaslarına göre yapılacaktır. İdareміz ambarına gelen malzemeler tesellüm heyetince istek listesine göre tek tek kontrol edilecektir.

4.2- Teslim edilen malzemelerin Göz Kontrolü ve Laboratuvar Kontrolleri yapılacaktır.

4.2.1- Göz kontrolü: Teslim edilen malzemeler, bu şartnamenin maddelerine göre göz ile kontrol edilecektir.

4.2.2- Laboratuvar kontrolü: Teslim edilen malzemelerden alınacak numunelerin bu şartnamede belirtilen özellikleri taşıyıp taşımadığının kontrolü başka bir kamu kurumunda ya da Türkak tarafından akredite edilmiş özel laboratuvarlarda kontrol ettirilecektir.

4.3- Laboratuvar kontrolü için aşağıdaki şekilde yol izlenecektir.

4.3.1- İlk olarak yüklenici söz konusu ürünlerin numuneleri için standartlar doğrultusunda hazırlanmış kapakları mühürlenebilen ve üzerinde malzememe bilgilerini yazmak için hazırlanmış etiketi olan kapları her yağ tipi için 3(üç) adet olmak üzere temin edecektir. Numuneler her ambalajdan alındıktan sonra Muayene Kabul Komisyonu ve Yüklenici firma temsilcisi tarafından etiketleri doldurulup imzalanacak ve kapakları mühürlenecektir. Mühürlenmiş numuneler idare kontrolünde yüklenici tarafından tahlil ve deney için laboratuvara gönderilecektir. Bu analizlerin yapılabilmesi için gerekli olan tüm masraflar yükleniciye ait olacaktır.

4.3.2- Laboratuvarda numunelerin İhale Şartnamesine uygun olup olmadığı incelenecektir. Laboratuvar tarafından tanzim edilen inceleme raporu Manisa Büyükşehir Belediyesi Makine İkmal Bakım ve Onarım Dairesi Başkanlığı İkmal Şube Müdürlüğüne gönderilecektir. Kabul komisyonu tarafından incelenen sonuçlar netice olarak rapor haline getirilecektir. Değerlendirme Teknik Şartname, ihale tarihi itibari ile geçerli olan TSE standartlarına ve Uluslararası standartlara göre yapılacaktır. Sonuçların uygun olmaması halinde durum yükleniciye yazılı olarak bildirilecektir. Yüklenicinin, durumun tebliğ tarihinden itibaren 2 (iki) iş günü içerisinde yazılı itiraz etmesi halinde TSE Gebze Kimya Laboratuvarı Müdürlüğü'ne yedek numuneler gönderilecek ve yüklenicinin itiraz ettiği noktalarda yeniden analiz yaptırılacaktır. Yapılan ikinci analiz sonuçlarına yüklenici tarafından itiraz edilemeyecektir.

4.3.3- Yüklenicinin ilk rapora itiraz etmemesi ve TSE Gebze Kimya Laboratuvarı Müdürlüğü tarafından hazırlanan raporda analizlerin istenilen şartlara uygun olmadığı belirtilmesi durumunda, Yüklenicinin İdareye teslim ettiği Madeni Yağ, Bor Yağı, Gres ve Antifriz'ler reddedilir.

4.3.4- Reddedilen malzemelerin bedelleri ödenmeyecek ve yükleniciye iade edilecektir. Bu iade işlemlerinden doğacak her türlü masraf yüklenici tarafından karşılanacaktır. İade edilecek olan mallar kesin raporların yükleniciye tebliğ tarihinden itibaren en geç 3 (üç) iş günü içerisinde idare tesislerinden çekilecektir.

4.3.5- Aynı sözleşme süresince yüklenicinin iki defa hileli veya şartnameye uygun olmayan mal teslim etmesi durumunda Sözleşme hiçbir ihtar ve tebliğe gerek kalmaksızın İdare tarafından fesih edilecek ve yüklenicinin bu iş için vermiş olduğu kesin teminat gelir kaydedilecektir.

4.3.6- Yüklenici firma iş makinelerinin ve ağır vasıtaların periyodik bakımları sırasında alınan yağ numunelerini ve dolum esnasındaki analizlerini ücretsiz olarak yıllık;

- a. Şanzıman yağı için en az 15 adet
- b. Hidrolik yağı için en az 15 adet
- c. Motor yağları için en az 40 adet yapmayı kabul ve taahhüt edecektir. Periyodik bakım sırasında yağlardan numune almak için kullanılacak olan yağ numunesi alma setlerini firma ücretsiz verecektir. Yüklenici analizleri yaptıracığı laboratuvar bilgilerini ihale aşamasında belgelendirecektir.

Bütün yağ numunelerinin; yağ'ın durum analiz ölçümleri, kullanılan yağın temiz hali esas alınarak yapılacaktır. Yağ numunelerinde yağa karışan maddelerin (su, yakıt, antifriz) analizi

yapılacaktır. Numuneler, yağların laboratuvara kabulünden itibaren en geç 5 (beş) gün içinde sonuçlar ve raporlar hazır halde olacaktır. Analizin yapılmasına müteakip sonuçlar yağın ve makinenin durumuna göre değerlendirilip rapor haline getirilecektir. Makinenin durumu ile ilgili acil karar gerektiren hallerde söz konusu acil numunenin sonucu numunenin laboratuvara kabulünden itibaren en geç 8 (sekiz) saat içinde hazır olacaktır. Analiz raporları posta, faks veya elektronik posta ile gönderilecek olup, acil hallerde sorumlu kişilere telefon ile ulaşılarak bilgi verilecektir. Ürünlerin ölçümü, kontrol ve muayenelerinin yapılıp uygun bulunmasına müteakip kabul ve teslim işleri tamamlanmış olacaktır.

MADDE 5- EĞİTİM:

5.1- İdarenin uygun göreceği tarihlerde yüklenicinin teslimini yapmış olduğu ürünler ve doğru kullanımları hakkında eğitim verilecek ve katılan personele eğitim sertifikası verilecektir. Ayrıca kabul görülen ürünlerin doğru kullanımları için kullanım alanlarına ilişkin panolar hazırlanacak olup tüm bu masraflar yükleniciye ait olacaktır.

MADDE 6

6.1. İş bu Teknik Şartname 1. Kısım için bu madde dahil 6 (Altı) maddeden ibarettir.

Mehmet ÇARMAK
İkmal Şube Müdür V.

Hasan ÇETİN
Memur

Murat TEKBAŞ
Makine Teknikeri