



T.C.
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
TARIM ALET VE MAKİNALARI
TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ



DENEY RAPORU

(UYGULAMA)
Rapor No: 1841/2894-TMM.110



OPAL
APOLLO 60
ULV MAKİNASI

Bu deney raporu tümü dışında, TAMTEST'in yazılı izni olmadan kısmen çoğaltılamaz.
Bu deney raporu ruhsata esas olup, Makina Emniyeti Yönetmeliği (98/37/AT) kapsamında değildir.

2006
ANKARA



T.C.
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Telefon: 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Faks: 0 (312) 315 04 66
Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr

Rapor No : 1841/2894 - TMM.110

ULV Makinasının ;

Markası : OPAL
Modeli : APOLLO 60
Tipi : Termik motorlu
Yapım Yılı : 2006
Yapımcı Kuruluş : OPAL İlaçlama Cihazları Turizm İthalat İhracat San.
ve Tic. Ltd. Şti.
Arı Sanayi Sitesi 632 Sok. No: 24
Tel : (0-312) 395 12 96
Fax : (0-312) 395 37 12
Web Sitesi : www.opalilaclama.com.tr
www.opalfogg.com
e-mail: opal@opalilaclama.com.tr
opal@opalfogg.com

Ostim/ANKARA

Deney İçin Başvuran Kuruluş : OPAL İlaçlama Cihazları Turizm İthalat İhracat San.
ve Tic. Ltd. Şti.

Ostim/ANKARA

Deneyi Yapan Kuruluş : Tarım Alet ve Makinaları Test
Merkezi Müdürlüğü
Tel : (0-312) 315 65 74
Fax : (0-312) 315 04 66
e-mail: info@tamtest.gov.tr
Web sitesi: www.tamtest.gov.tr
P.K.96

06172 Yenimahalle/ANKARA

Deneyin Yapıldığı Yer : Müdürlük Laboratuvarı ve Ankara Çevre
Arazileri

Deney Süresi : 06.10.2006 - 13.11.2006

Rapor No : 1841/2894 - TMM.110



İÇİNDEKİLER

1. DENEY RAPORU ÖZETİ
2. ÇALIŞMA PRENSİBİ
3. TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER
 - 3.1. Genel Ölçüler
 - 3.2. Akü
 - 3.3. Termik Motor
 - 3.4. Alternatör
 - 3.5. Elektrik Motoru
 - 3.6. İlaç Deposu
 - 3.7. Temizleme Suyu Deposu
 - 3.8. ULV Başlıkları
 - 3.9. Seyyar Kumanda
 - 3.10. Debi Ayar ve motor İlk Çalıştırma Düğmeleri
 - 3.11. Selenoid Valf
 - 3.12. Süzgeç
 - 3.13. Şasi ve Taşıma Düzeni
4. DENEY METODLARI
5. DENEY ŞARTLARI VE SONUÇLARI
 - 5.1. ULV Başlığı
 - 5.1.1. Debi Deneyi
 - 5.1.2. İş Genişliği Deneyi
 - 5.1.3. Damla Analizi
 - 5.2. Yakıt Tüketimi Deneyi
 - 5.3. Temizleme Suyu Tüketimi Deneyi
 - 5.4. Hava Hızı Deneyi
 - 5.5. Gürültü Deneyi
 - 5.6. Çalışma Emniyeti ve Kullanma Kolaylığı
6. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER
7. ÖNERİLER
8. SONUÇ



1. DENEY RAPORU ÖZETİ

OPAL İlaçlama Cihazları Turizm İthalat İhracat San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından imal edilen, OPAL marka, APOLLO 60 model, termik motorlu tip makina, kaymayı ve titreşimi önleyen dört adet taşıma ayağı bulunan, bir araç üzerinde taşınmak suretiyle kullanılan ve dört adet ULV başlığına sahip bir mücadele makinasıdır.

Makina; çevre ve tarımsal ilaçlamalarda ULV tekniğine uygun bir ilaçlama gerçekleştirilmektedir.

2. ÇALIŞMA PRENSİBİ

Termik motordan alınan hareket ile alternatör çalıştırılır. ULV ilaçlama düğmesinden veya uzaktan seyyar kumandasından selenoid valfe kumanda edildiği zaman dört ULV başlığındaki elektrik motorunda çalışır. Elektrik motoruna direkt akuple fanının oluşturduğu alçak basınç etkisiyle formülasyon deposundan emilen sıvı, hortumlar aracılığıyla ULV başlığındaki memeden geçer. Yine elektrik motoru fanının oluşturduğu hava akımı yönlendirici kanatlardan geçtikten sonra, ULV başlığının uç noktasında memeden geçen sıvının oluşturulan bu hava akımının önüne damlacıklar halinde düşmesiyle pülverizasyon gerçekleşir.

Aynı şekilde çöp bidonu ve foseptik çukurlarının ilaçlanabilmesi için opsiyonel olarak verilen aparata kumanda edildiği zaman, selenoid vana ve elektrik motoru çalışmaya başlar. Elektrik motoru fanının oluşturduğu hava akımının alçak basınç etkisiyle formülasyon deposundan emilen sıvı 10 metrelik hortum içerisindeki özel borulardan geçerek yine elektrik motoru fanının oluşturduğu hava akımının önüne damlacıklar halinde düşmesiyle pülverizasyon gerçekleşir.

İlaçlama işleminden sonra temizleme suyuna kumanda edildiğinde yine aynı prensiple pülverizasyon gerçekleşir. Temizleme suyu deposundaki temiz su emilerek hortumlar, borular ve ULV başlıkları ilaç kalıntılarında temizlenir. Bu işleme ilaç kalıntısı bitene kadar devam edilir.

3. TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

(Birimi belirtilmeyen ölçüler mm' dir.)

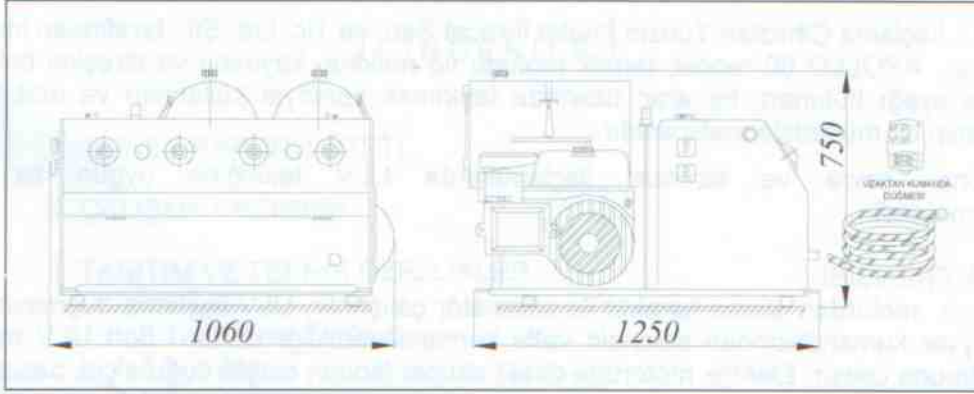
Makinanın ön tarafında dört adet ULV başlığı vardır, dıştaki ULV başlıkları dışa doğru açılı şekilde sabitlenmiştir. Makinanın arka tarafında birbiriyle irtibatlı otuzar litrelik iki adet formülasyon deposu vardır. Formülasyon depolarının altında temizleme suyu deposu ve temizleme suyu deposunun yanında alternatör, termik motor ve akü mevcuttur. Makinanın yakıt deposu üstte olup siyah renge boyanmıştır. Makinanın sağ yanında ilk çalıştırma seçenekleri düğmesi ve hemen altında ise debi ayar düğmesi bulunmaktadır. Her depoda şeffaf seviye göstergesi, depoların önünde selenoid valfler yer almaktadır. Makinanın iş durumunda iken çalışan ön kısmında iki adet beyaz, orta kısmında ise bir adet turuncu renkte ikaz lambası mevcuttur.

Makina üzerinde üretici firmanın amblemi ve makinanın markası belirtilmiş olup, ayrıca teknik özelliklerini belirten madeni bir etiket vardır.



Rapor No : 1841/2894 - TMM.110

3.1. Genel Ölçüler (Şekil-1)



ŞEKİL-1

Uzunluk	: 1250
Genişlik	: 1060
Yükseklik	: 750
Ağırlık (kg)	: 165

3.2. Akü

Markası	: POWER
Teknik Özellikleri	: 12 V, 18 Ah

3.3. Termik Motor

Motorla ilgili değerler firma beyanı olarak verilmiştir.

Markası	: BRIGGS & STRATTON
Modeli	: Vanguard
Tipi	: 4 zamanlı, hava soğutmalı, benzinli
Seri No	: 185437 0254E1 11071849
Kullanılan Yakıt	: Süper benzin
Yakıt Deposu Hacmi (l)	: 6
Motor Gücü (max) (HP)	: 9
Silindir Hacmi (cc)	: 296
Silindir Sayısı (adet)	: 1
İlk Hareket Şekli	: Marş motoru veya çekme ipi ile

Marş Motoru ;

Aküden aldığı 12 V' luk gerilimle çalışmaktadır.

