

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

# **ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ**

**KESİCİ VE PARÇALAYICILAR  
522EE0101**

**Ankara, 2011**

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	ii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. KESİCİ VE PARÇALAYICI CİHAZLARIN YAPISI VE ÇALIŞMASI.....	3
1.1. Mutfak Robotları.....	3
1.1.1. Mutfak Robotu Yapısı Parçaları .....	5
1.1.2. Mutfak Robotlarında Bakım ve Temizlik İşlemleri.....	6
1.2. El Blenderları ve Mikserler (Karıştırıcılar).....	6
1.2.1. El Blenderları ve Mikserlerin Yapısı .....	7
1.3. Narenciye Sıkacağı ve Doğrayıcılar.....	8
1.3.1. Narenciye Sıkacağı ve Doğrayıcıların Yapısı.....	9
1.4. Elektrikli Bıçak ve Kıyma Makinesi.....	10
1.4.1. Elektrikli Bıçak ve Kıyma Makinesi Yapıları .....	10
UYGULAMA FAALİYETİ .....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	15
2. KESİCİ VE PARÇALAYICILARIN BAKIM ONARIM İŞLEMLERİ .....	15
2.1. Kesici ve Parçalayıcıların Basit Elektrik ve Mekanik Yapıları.....	15
2.2. Kesici ve Parçalayıcılarda Arıza Bulma ve Giderme.....	16
2.2.1. Aygıt Çalışmıyor .....	16
2.2.2. Aygıt Çalışıyor, Motor Sesi Var ama Aparatlar Dönmüyor .....	16
2.2.3. Aygıt Sigorta Attırıyor.....	16
2.2.4. Aygıt Gürültülü Çalışıyor .....	17
2.2.5. Aygıt Çalışıyor fakat Kesme-Parçalamayı İyi Yapmıyor.....	17
UYGULAMA FAALİYETİ .....	18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	20
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	21
CEVAP ANAHTARLARI.....	22
KAYNAKÇA .....	23

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>522EE0101</b>
<b>ALAN</b>	<b>Elektrik Elektronik Teknolojisi</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Elektrikli Ev Aletleri</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Kesici ve Parçalayıcılar</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Kesici ve parçalayıcıları tanıyarak onların bakım ve onarım işlerini yapabilmeyi kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/24
<b>ÖN KOŞUL</b>	Alan ve ortak modülleri tamamlamış olmak
<b>YETERLİK</b>	Kesici ve parçalayıcıların bakım ve onarımını yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Bu modülle gerekli ortam sağlandığında kesici ve parçalayıcı ev aletlerinin çalışma prensibini, cihazların yapısını tanıyacak, gerektiğinde arıza ve bakım işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <b>1.</b> Mutfaklarda kullanılan kesici ve parçalayıcı cihazların yapılarını ve çalışmasını öğreneceksiniz. <b>2.</b> Mutfaklarda kullanılan kesici ve parçalayıcılarda meydana gelebilecek muhtemel elektrik ve mekanik arızaları giderebileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Elektrikli ev aletleri atölyesi, teknik resim sınıfı, çalışma yeri teknik servis, fabrika, atölye ve üretim bantları <b>Donanım:</b> Takımhane, takım çantası, uzaktan kumanda devre elemanları, güç elektroniği devre elemanları, bilgisayar sistemi, mikro denetleyici programlayıcısı, elektrikli ev aletleri katalogları, tepegöz, projeksiyon ve bilgisayar
<b>ÖLÇÜM VE DEĞERLENDİRME</b>	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Mutfaklarımızda kullandığımız kesici ve parçalayıcılar, mutfaklarda yapılan zor işleri kolaylaştırmakla beraber zamandan da tasarruf yapmamıza olanak sağlayan cihazlardır. Mutfak robotlar, elektrikli bıçak, mikser, meyve sıkacağı mutfaklarda sıklıkla kullanılır.

Teknolojinin hızla gelişmesi sonucunda mutfaklarda da çeşitli değişiklikler olmuştur. Önceleri meyve ve sebzeleri, et, ekme vb. gıdaları parçalamak ve kesmek için hem yorulmak hem de zaman ayırmak gerekiyordu. Şimdilerde ise bu işlemleri daha çabuk ve yorulmadan yapmaktayız. Bu işleri yaptığımız malzemeler zamanla bozulmaktadır. Dolayısıyla bu malzemeleri iyi tanımak ve uygun işlerde kullanmak gerekmektedir. Bu modülde sizlere yukarıda bahsettiğimiz bu mutfak cihazları tanıtılacak, muhtemel arızalara değinilecek, bunların bakım ve onarımlarının nasıl yapılacağını öğreneceksiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

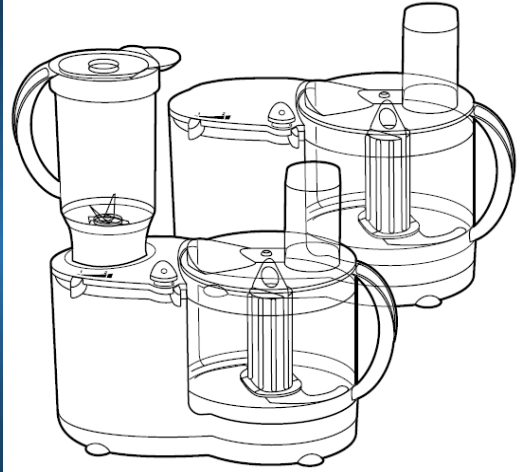
Bu faaliyette mutfaklarda kullanılan kesici ve parçalayıcı cihazların yapılarını ve çalışmasını öğreneceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Evinizde, atölyenizde bulunan kesici ve parçalayıcıları tanımaya çalışınız.
- Kesici ve parçalayıcı cihazların yapısını ve çalışma şekillerini öğreniniz.

## 1. KESİCİ VE PARÇALAYICI CİHAZLARIN YAPISI VE ÇALIŞMASI

### 1.1. Mutfak Robotları



Şekil 1.1: Mutfak robotu

Mutfak robotları besinleri parçalamamıza yardımcı olmasının yanında kesme, doğrama, sıkma işlemlerini de yapan kullanışlı aletlerdir. Kullanımına dikkat edildiği zaman kullanan kişiye herhangi bir zarar vermez. Mutfak robotları mikser, doğrayıcı, narenciye sıkacağı gibi mutfak aletlerinin yapacağı işi tek başına yapmaktadır. Bu işleri yapabilmek için mutfak robotunu uygun konuma getirmek gerekir. Örneğin, narenciye sıkma işi yapılacaksa 9 numaralı kabın yerleştirilmesi gerekmemektedir (Robot parçaları kısmında verilmiştir.).

Bu aletleri kullanırken dikkatli olunması gerekmektedir. Bu aletleri kullanırken alınması gerekli önlemler şunlar olmalıdır:

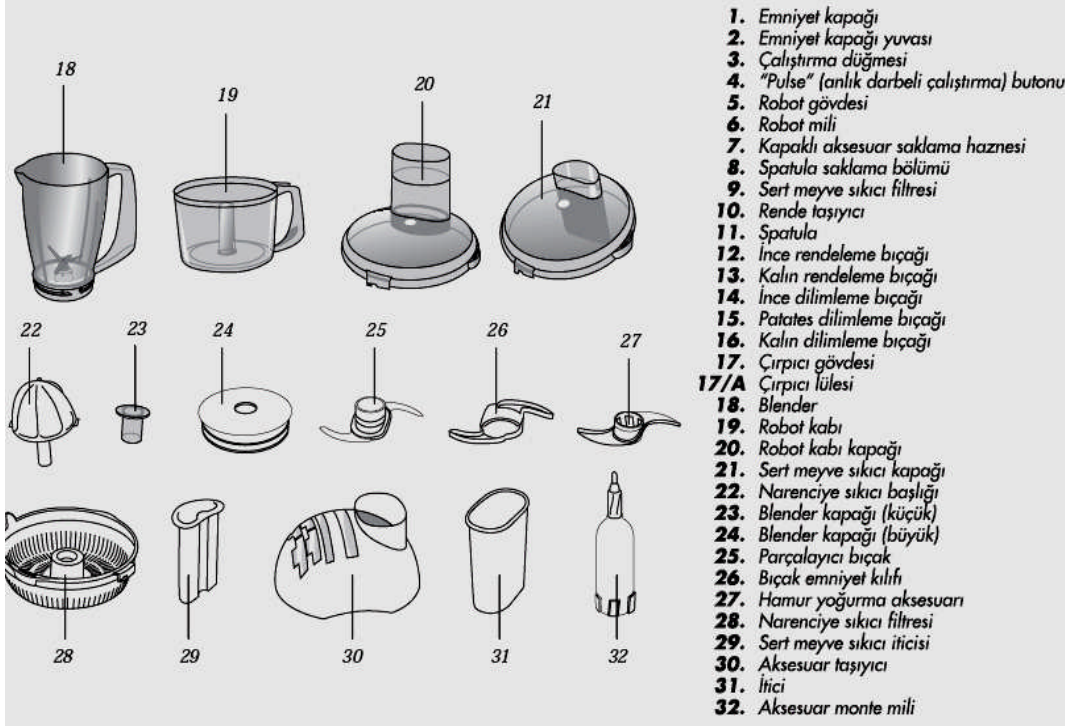
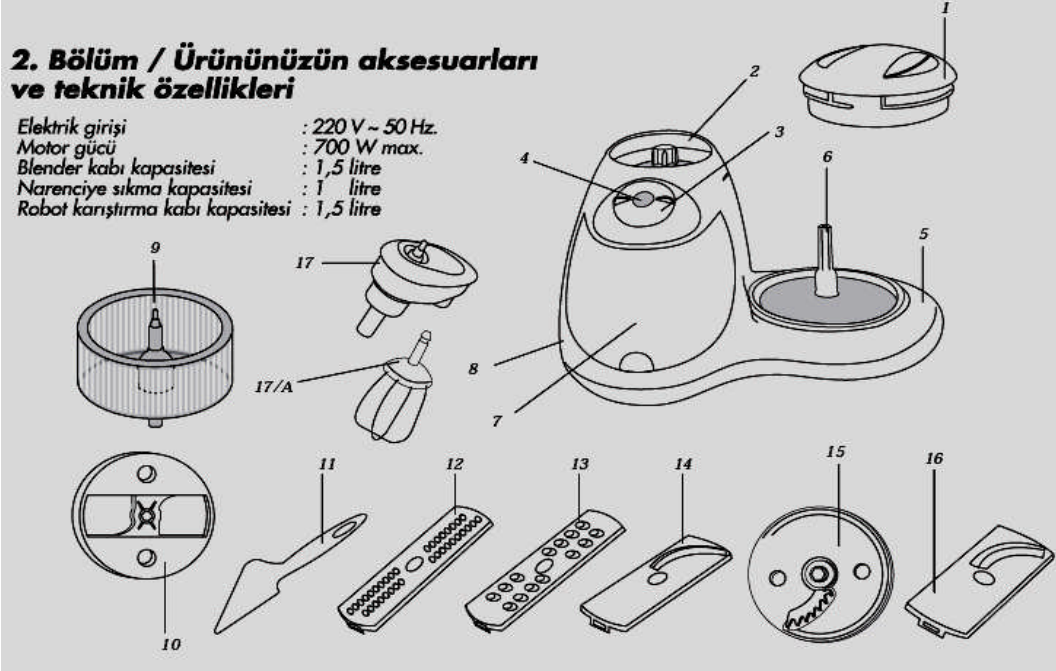
- Mutfak robotunun bıçakları ve diskleri çok keskin olduğundan bu parçalara dokunurken çok dikkatli olunuz. Kullanırken ve temizlerken çelik bıçağın kesici yüzlerine dokunmayarak yukarı doğru tutunuz.
- Çanağa yiyecek doldurmadan önce çelik bıçağı çıkarınız.
- Mutfak robotu elektrik akımına bağlı olduğu sırada çanağa ve öğütücüye/sıvılaştırıcıya dokunmayınız.
- Besleme borusuna yiyecekleri elinizle itmeyiniz. Yiyecekleri besleme borusuna itmek için yiyecek iticileri kullanınız.
- Kapağı açmadan önce mutfak robotunu durdurunuz ve ek parçaların çalışmasının durduğundan emin olunuz.
- Güvenlik kilidi düzeneği zorlandığı zaman mutfak robotu hasar görür ve kazaya neden olabilir.
- Mutfak robotunun herhangi bir parçasında gözle görülür bir hasar varsa mutfak robotunu kullanmayınız.
- Çocukların ya da engelli kişilerin bu aygıtı kullanmalarına izin vermeyiniz ya da denetim altında kullanmalarına izin veriniz.
- Aygıtı kullanırken başından ayrılmayınız.
- Mutfak robotunu, elektrik kordonunu ve fişini su ya da diğer sıvılarla temas ettirmeyiniz. Robotun kumandalarının temiz ve kuru olmasına dikkat ediniz.
- Mutfak robotunun elektrik kordonunun masa ya da çalışma yüzeyinden sarkmasını ve sıcak yüzeylere temas etmesini önleyiniz. Fazla elektrik kordonu mutfak robotunun arkasındaki kordon sarma yuvasına sarılmalıdır.
- Çocukların aygıtle oynamalarına izin vermeyiniz.



## 1.1.1. Mutfak Robotu Yapısı Parçaları

### 2. Bölüm / Ürününüzün aksesuarları ve teknik özellikleri

Elektrik girişi : 220 V ~ 50 Hz.  
Motor gücü : 700 W max.  
Blender kabı kapasitesi : 1,5 litre  
Narenciye sıkma kapasitesi : 1 litre  
Robot karıştırma kabı kapasitesi : 1,5 litre



Şekil 1.2: Mutfak robotu parçaları

## 1.1.2. Mutfak Robotlarında Bakım ve Temizlik İşlemleri

- Robotu temizlemeye başlamadan önce robotu durdurunuz ve fişini prizden çekiniz.
- Robotu kullandıktan hemen sonra güç birimi, ikili çırpıcı, öğütücü/sıvılaştırıcının ana kapağı ve tabanı, çoklu öğütücü tabanı, çelik bıçak ve koruyucu donatı dışındaki tüm parçaları sıcak sabunlu suda yıkanmalı ve kurulanmalıdır. Çelik bıçak ve kesme diskleri çok keskin olduğundan yıkarken azami dikkat gösteriniz.
- Çanak, kapak, yiyecek iticiler, çelik bıçak, büyük karıştırıcı, hamur yoğurucu, yumurta çırpıcı, meyve sıkacağı, sert meyve sıkacağı, çoklu öğütücünün sürahisi, parça tutma kutusu ve diskler bulaşık makinesinde yıkanabilir. Bununla birlikte bu parçaları bulaşık makinesinin üst rafına koyarak yıkayınız.
- Robotun güç birimini ıslak bir bezle sildikten sonra kuru bir bezle kurulayınız. Güvenlik kilidi üzerinde yiyecek maddeleri kalmamasına dikkat ediniz.
- Robotu her zaman örtüsünü örterek muhafaza ediniz.

Mutfak robotunda kullanılacak içeriklerin azami ağırlıklarına dikkat edilmelidir. Aşağıdaki ağırlıklara dikkat edilmediği takdirde mutfak robotunda veya parçalarında çeşitli arızalar meydana gelebilir.

Kurabiye hamuru unu .....	340 g
Maya hamuru unu .....	500 g
Pasta, kek ve çörek içeriği .....	1.36 kg
Doğranacak et .....	340 g
Sulu içerik - çanak ve büyük karıştırıcı .....	1,31
Sıvı yiyecek miktarı-büyük karıştırıcısız çanak .....	11
Öğütücü/sıvılaştırıcı .....	11
Yumurta çırpıcı .....	6 yumurta akı
İkili çırpıcı.....	4 yumurta akı

## 1.2. El Blenderları ve Mikserler (Karıştırıcılar)

Unlu mamullerden pasta, börek ve benzeri yiyeceklerin hazırlanmasında kullanılan yardımcı el aletidir. Esas işlevi karıştırma ve yoğunlaştırmadır. Örneğin, yumurta karıştırmak ya da yumurtayı şekerle karıştırmak gibi basit işlemleri çabucak ve kolayca yapan yardımcı mutfak aletidir.

Bu cihazlarda hız kontrol sistemi bulunmaktadır. Kap içerisinde bulunan malzemenin özelliğine göre cihazın hızı ayarlanır. Motor çalışır durumdayken kap içerisine büyük parçalar atılmaması gerekir. Aksi takdirde cihaz bıçağına veya diğer parçalara zarar verebilirsiniz.

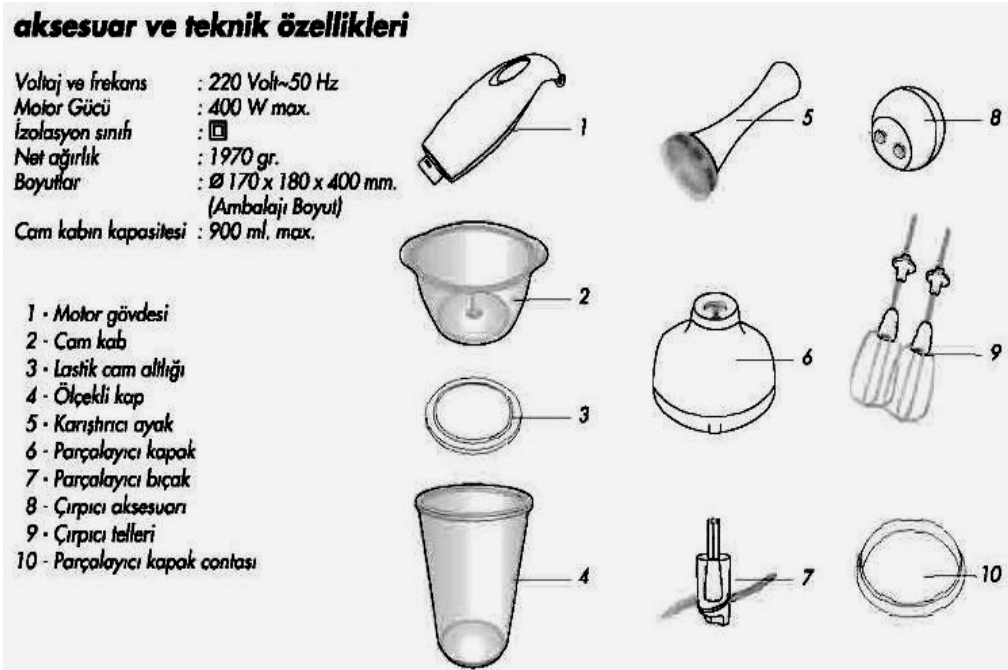
Mikserlerde mayonez, omlet, krema, peynirli karışımlar, sos ve çorba hazırlamak ve yumurta çırpmak için çırpıcı teller bulunur. Ürünü çalıştırmadan önce bu çırpıcı teller takılır.

Ürünün sürekli (ara vermeden) kullanılması motor için zararlı olabilir. 10 dakikalık periyotlar hâlinde ara vererek kullanmak cihaz sağlığı açısından iyi olacaktır. Çırpma işi bittiğinde motor durdurularak çırpıcı teller çıkartılır.



Resim 1.1: El blenderleri ve mikserler

### 1.2.1. El Blenderleri ve Mikserlerin Yapısı



Şekil 1.3: El blenderi yapısı ve parçaları



Şekil 1.4: Mikser yapısı ve parçaları

### 1.3. Narenciye Sıkacağı ve Doğrayıcılar

Narenciye çeşitlerinin sıkılarak suyunun elde edilmesinde kullanılır. Doğrayıcılar ise sarımsak, maydanoz, fındık, ceviz, bebe maması gibi sert gıdaların parçalanmasında veya doğranmasında kullanılır.



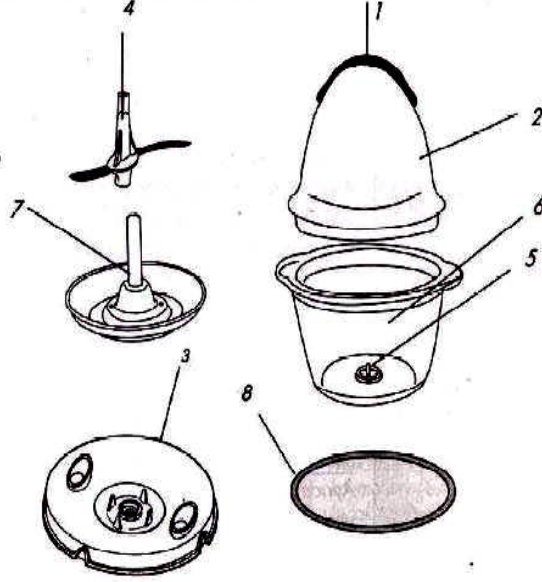
Resim 1.2: Narenciye sıkacağı ve doğrayıcı

### 1.3.1. Narenciye Sıkacağı ve Doğrayıcıların Yapısı

#### Ürünün aksesuarları ve teknik özellikleri

**Voltaaj ve frekans** : 220 V - 50 Hz  
**Motor gücü** : 350 W max.  
**İzolasyon sınıfı** : □  
**Net ağırlık** : 1350 gr.  
**Boyutları** : 210 x Ø183 mm  
**Cam Kabin kapasitesi** : 900 ml.

- 1-Çalıştırma düğmesi
- 2-Ana gövde
- 3-Ara parça
- 4-Parçalayıcı bıçak
- 5-Merkezleme mili
- 6-Cam kap
- 7-Karıştırma disk
- 8-Lastik cam altlığı

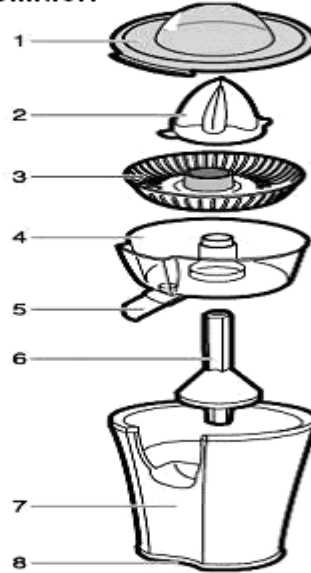


Şekil 1.5: Doğrayıcıların yapısı

#### Cihazınızın teknik özellikleri

**Gerilim** : 220 - 240 V ~ 50/60 Hz  
**Güç** : 80 - 100 W  
**İzolasyon sınıfı** : II

1. Kapak
2. Sıkıcı başlık
3. Metal filtre
4. Sıvı kabı
5. Damlama önleyicili sıvı akış yolu
6. Aksesuar monte mili
7. Motor bloğu
8. Kablo sarma yuvası (altta)



Şekil 1.6: Narenciye sıkacağı yapısı

## 1.4. Elektrikli Bıçak ve Kıyma Makinesi

Elektrikli bıçakların kullanım alanları taze gıda bıçağı, sebzeler, et, meyve vb. gıdaları kesmek için uygundur. Bu bıçakların bilenmesine gerek yoktur. Kıyma makineleri ise etleri parçalamak için ayrıca sosis, salam ve sucuk gibi et ürünleri yapmak içinde kullanılır. Bunun için makineye uygun başlığın takılması gerekmektedir.



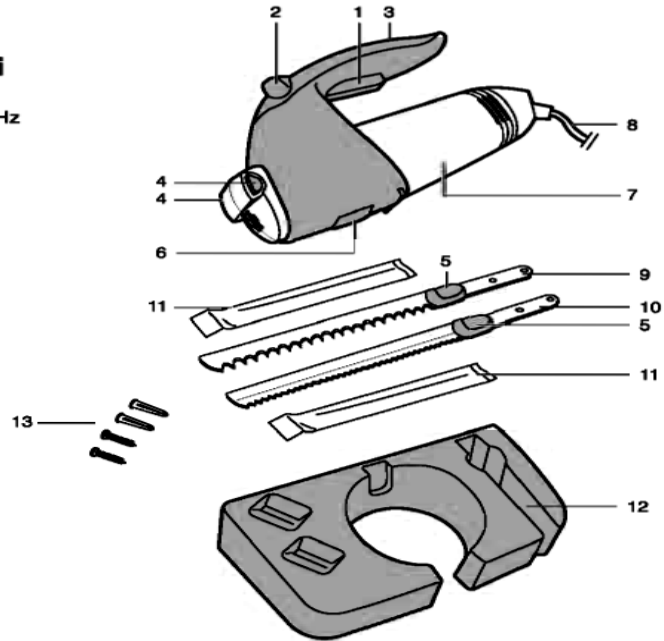
Resim 1.3: Elektrikli bıçak ve kıyma makinesi

### 1.4.1. Elektrikli Bıçak ve Kıyma Makinesi Yapıları

#### Cihazınızın teknik özellikleri

Gerilim: 230 - 240 V ~ 50/60 Hz  
Güç: 160 - 180 W  
izolasyon sınıfı: II

1. Güvenlik düğmesi
2. Açma/kapama düğmesi
3. Tutma sapı
4. Bıçak takma/çıkarma düğmeleri
5. Bıçak tutma bölgesi
6. Kilit (sap çevirme) tuşu
7. Motor ünitesi
8. Elektrik kablosu
9. Donmuş gıda bıçağı
10. Taze gıda bıçağı
11. Plastik bıçak kılıfları
12. Duvar askı ünitesi
13. Duvar askı ünitesi bağlantı vidaları



Şekil 1.7: Elektrikli bıçağın yapısı

**Teknik Veriler:**

**Gerilim:** 230 V – 50Hz

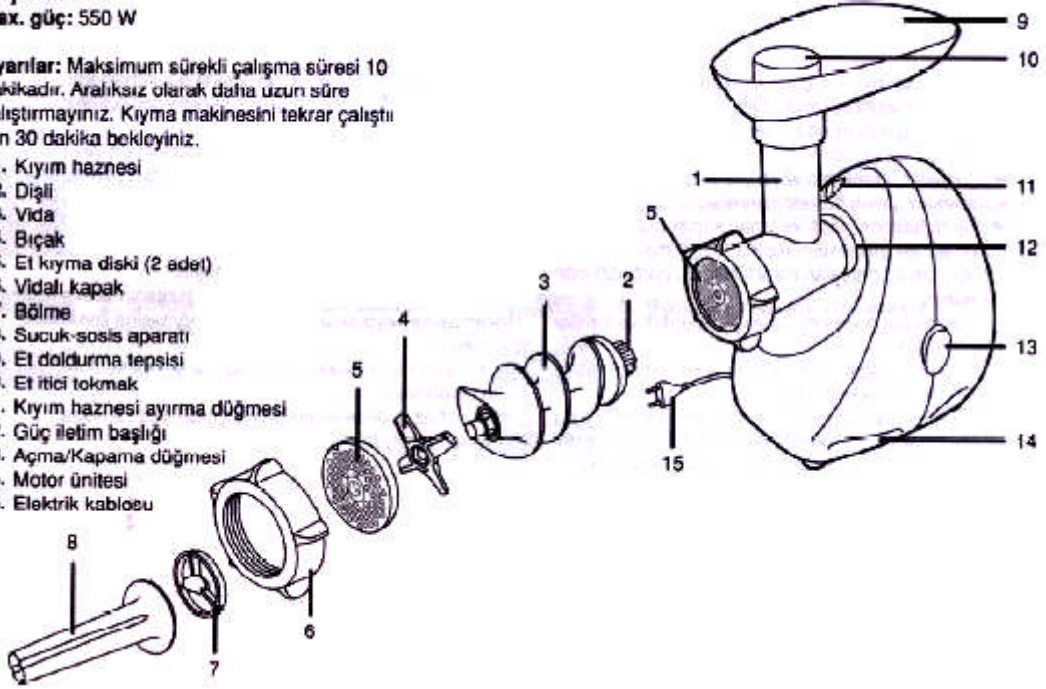
**Güç:** 250 W

**Max. güç:** 550 W

## Cihazınızın teknik özellikleri

**Uyarılar:** Maksimum sürekli çalışma süresi 10 dakikadır. Araksız olarak daha uzun süre çalıştırmayınız. Kıyma makinesini tekrar çalıştı için 30 dakika bekleyiniz.

1. Kıyma haznesi
2. Dişli
3. Vida
4. Bıçak
5. Et kıyma diskli (2 adet)
6. Vidalı kapak
7. Bölme
8. Sucuk-sosis aparatı
9. Et doldurma tepsi
10. Et itici tokmak
11. Kıyma haznesi ayırma düğmesi
12. Güç iletim başlığı
13. Açma/Kapama düğmesi
14. Motor ünitesi
15. Elektrik kablosu



Şekil 1.8: Kıyma makinesinin yapısı

## UYGULAMA FAALİYETİ

**Mutfak robotlarını çalıştırınız ve bakım işlemlerini yapınız.**

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Mutfak robotlarının parçalarını iyice tanıyınız.	➤ İşlenecek besine uygun olarak robot ekipmanlarını doğru seçiniz.
➤ Bu parçaların işlevlerini öğreniniz.	➤ Parçaları yerleştirirken dikkatli olunuz.
➤ Yapılacak işe göre parça seçimini yapmalısınız.	➤ Parçaları işlevleri dışında kullanılmasının sakıncalarını değerlendiriniz.
➤ Mutfak robotunu çalıştırırken motor hızının uygun kademedede olmasına özen gösteriniz.	➤ Her işlem için uygun motor hızının olduğunu unutmayınız. ➤ Uygun olmayan hızdaki kullanımın sakıncalarını değerlendiriniz.
➤ Kullanım kılavuzundaki uyarıları dikkatte alınız.	➤ Bıçağı ıslak olarak kesinlikle bırakmayınız. ➤ İş bitiminde mutfak aletlerinin temizliğini mutlaka yapınız.
➤ Mutfak robotu içine koyduğunuz gıdaların büyük ve çok sert parçalar olmamasına özen gösteriniz.	➤ Uygun olmayan kullanımın motor üzerinde gereksiz ve zararlı yüklemeye yapacağını unutmayınız.
➤ Robotla işiniz bittikten sonra parçaların mutlaka bakımını yapınız.	➤ Parçaların kirli ve bakımsız bırakılmasının arızalara sebep olacağını unutmayınız.



## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Arızalı kesme parçalama aletinin mekanik arızasını tespit edebildiniz mi?		
2. Aygıtı sökerek motor ile aparatlar arasındaki hareketi gözlemleyebildiniz mi?		
3. Arızalı olan kayış ve kasnak sisteminin veya dişli arızasını giderebildiniz mi?		
4. Değişmesi gereken kayış, kasnak ve dişlileri değiştirebildiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “**Hayır**” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “**Evet**” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

- 1.( ) Mutfak robotları ekme dilimleme işi yapar.
- 2.( ) Mutfak robotu çalışırken kapak açılıp içine ilave malzeme konmamalıdır.
- 3.( ) Elektrikli bıçaklar sık sık bilenmelidir.
- 4.( ) Kıyma makinelerinde kemik parçalama işi yapılmaz.
- 5.( ) Mikserlerle el blenderlerinde çırpma teli bulunmaktadır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Mutfaklarda kullanılan kesici ve parçalayıcılarda meydana gelebilecek muhtemel elektrik ve mekanik arızaları giderebilirsiniz.

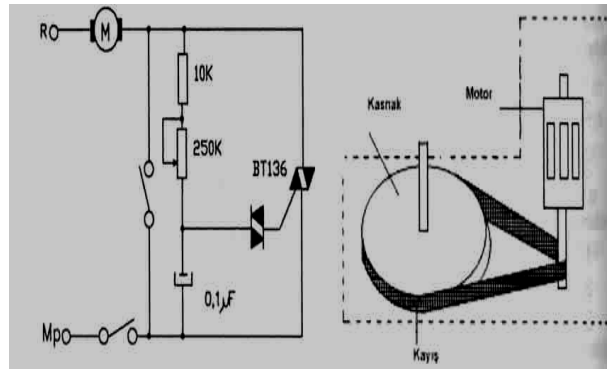
## ARAŞTIRMA

- Kesici ve parçalayıcılarda meydana gelen muhtemel arızalar nelerdir? Araştırınız.
- Kesici ve parçalayıcıların arızaları nasıl giderilir? Araştırınız.

## 2. KESİCİ VE PARÇALAYICILARIN BAKIM ONARIM İŞLEMLERİ

### 2.1. Kesici ve Parçalayıcıların Basit Elektrik ve Mekanik Yapıları

Mutfakta yemek ve hamur işlerinin hazırlanmasında kullanılan kesici ve parçalayıcıların hepsinde de çalışma prensibi aynıdır. Küçük güçlü seri (üniversal) motor, kayış, kasnak, dişliler ve bunlara takılan karıştırıcı ayaklar, ezme ve parçalama gibi benzeri aparatlardan meydana gelir.



**Resim 2.1: Kesici ve parçalayıcıların basit elektrik ve mekanik yapıları**

Bu aygıtlar yapıları ve güçleri bakımından küçük olmaları yanında nazik yapılıdır. Kullanımlarında mutlaka üretici firmanın kullanma kılavuzundaki talimatlarına uyulmalı, yapılacak işe göre aparat seçilmelidir. Aparatlar yerine takıldıktan sonra motor düşük hızdan yüksek hıza doğru çalıştırılmalıdır. Motor kumandası mekanik olduğu gibi dokunmatik

anahtarlı olanlar da vardır. Kumanda ister mekanik ister elektronik olsun, işi yapan üniversal motordur.

Bu aygıtların ömürlerini arttırmak için her kullanıştan sonra düzenli temizleme ve kurulama yapmak gerekir. Aksi hâlde biriken gıda maddelerinin artıkları bıçakların zamanla körelmesine, döner ve hareketli parçaların işlemez hâle gelmesine neden olur.

## **2.2. Kesici ve Parçalayıcılarda Arıza Bulma ve Giderme**

### **2.2.1. Aygıt Çalışmıyor**

#### **➤ Nedenleri**

- Fiş ve besleme kablosu arızalı olabilir.
- Açma-kapama anahtarı ve komütatör arızalı olabilir.
- Hız ayar devresi arızalı olabilir.
- Motor arızalı olabilir.

#### **➤ Giderilmesi**

- Fiş ve besleme kablosu kontrol edilir, arızalı ise değiştirilir.
- Açma-kapama anahtarı veya komütatörü kontrol edilir, arızalı ise değiştirilir.
- Hız kontrol devresi kontrol edilir, arıza giderilir gerekirse değiştirilir.
- Motor kontrol edilir, fırçalar aşınmışsa değiştirilir, rulmanlarda sıkışma varsa giderilir, endüvi ve endüktör sargılarında arıza varsa motor değiştirilir.

### **2.2.2. Aygıt Çalışıyor, Motor Sesi Var ama Aparatlar Dönmüyor**

#### **➤ Nedenleri**

- Motor ile aparatları çalıştıran sistem arasında bulunan kasnak, kayış veya dişliler arızalı olabilir.

#### **➤ Giderilmesi**

- Aygıt sökülür, motor ile aparatlar arasındaki hareket gözlenir. Arızalı olan kayış, kasnak sistemi veya dişlilerdeki arıza giderilir.
- Değişmesi gereken kayış, kasnak veya dişliler değiştirilir.

### **2.2.3. Aygıt Sigorta Attırıyor**

#### **➤ Nedenleri**

- Fiş ve besleme kablosu, hız ayar devresi veya motorda kısa devre var demektir.

➤ **Giderilmesi**

- Sırası ile fiş besleme kablosu, hız ayar devresi ve motor kontrol edilir. Kısa devre giderilir varsa arızalı kısım değiştirilir.

#### 2.2.4. Aygıt Gürültülü Çalışıyor

➤ **Nedenleri**

- Dişliler aşınmış olabilir.
- Kasnak özelliğini yitirmiş olabilir.
- Kasnak yuvasından çıkmış olabilir.
- Kayış özelliğini yitirmiş olabilir.
- Motor burçları aşınmış olabilir.
- Kesici bıçaklar yuvasına iyi oturmamış veya kenarlara çarpıyor olabilir.

➤ **Giderilmesi**

- Dişliler kontrol edilir, arızalı dişliler değiştirilir.
- Kasnak özelliğini yitirmişse yenisi ile değiştirilir.
- Kasnak yuvasından çıkmışsa yerine sıkıca tespitleştirilir.
- Kayış kontrol edilir. Kayışta herhangi bir çatlaklık olmaması gereklidir. Özelliğini yitirmişse yenisi ile değiştirilir.
- Motor burçları kontrol edilir. Arızalı burçlar değiştirilir. Gerekirse motor değiştirilir.
- Kesici bıçaklar kontrol edilir. Yerine oturmamış bıçaklar yerine oturtulur.
- Eğer kenarlara çarpıyorsa bıçak yuvaları kontrol edilir. Aşınmışsa gerekli parçalar değiştirilir.

#### 2.2.5. Aygıt Çalışıyor fakat Kesme-Parçalamayı İyi Yapmıyor

➤ **Nedenleri**

- Yapılacak işe göre aparat seçilmemiş olabilir.
- Motor hızı yapılacak işe göre ayarlanmamış olabilir.
- Aparatların kesici ağızları körelmiş iyi kesmiyor olabilir.

➤ **Giderilmesi**

- Aygıtın kullanma kılavuzuna göre yapılacak işe uygun aparat seçilmelidir.
- Motor hızı yapılacak işe göre seçilmelidir.
- Aparatlar değiştirilmelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Bir mutfak aletinde meydana gelebilecek elektrik ve mekanik arızanın tespiti ve tamirini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Bakımı yapılacak mutfak aleti motorun etiket bilgilerini kaydediniz.	➤ Motor uçlarını sökerken dikkatli olunuz.
➤ Motorun cinsini belirleyiniz.	➤ Motor bağlantı şemasını her ihtimale karşın bir yere not ediniz.
➤ Bakımı yapılacak motorun elektriksel ve mekanik kontrollerini yapınız.	➤ Motor enerjisini kesmeden işlem yapınız.
➤ Uygun motor seçimine özen gösteriniz.	➤ Kontrol yapılırken dikkatli olunuz. ➤ Motorlarda topraklama bağlantısı olmasına dikkat ediniz.
➤ Motor montajında dönüş yönüne dikkat ediniz.	➤ Dönüş yönünün farklı olmasının istenen çalışmayı ortaya koyamayacağını unutmayınız.

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Arızalı cihazın besleme kablosu kontrol ettiniz mi?		
2. Açma kapama anahtar ve komütatörü kontrol ettiniz mi?		
3. Hız ayar devresini kontrol ettiniz mi?		
4. Motoru kontrol ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “**Hayır**” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “**Evet**” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

- 1.( ) Mutfaklarda kullanılan küçük ev aletlerinde genelde universal motorlar kullanılır.
- 2.( ) Universal motorlarda daha çok kolektör ve fırça arızaları, arada da endüvi arızaları olur.
- 3.( ) Mutfak aletlerinde hız ayarı yoktur.
- 4.( ) Mutfak robotlarında kırılan mekanik parça yenisiyle değiştirilmeden yapıştırılır.
- 5.( ) Mutfaklarda kullanılan bu aletlerin hızları yüksektir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.



# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

- 1.( ) Mutfak robotları ekmek dilimleme işi yapar.
- 2.( ) Mutfak robotu çalışırken kapak açılıp içine ilave malzeme konmamalıdır.
- 3.( ) Elektrikli bıçaklar sık sık bilenmelidir.
- 4.( ) Kıyma makinelerinde kemik parçalama işi yapılmaz.
- 5.( ) Mikserlerle el blenderlerinde çırpma teli bulunmaktadır.
- 6.( ) Mutfaklarda kullanılan küçük ev aletlerinde genelde üniversal motorlar kullanılır.
- 7.( ) Üniversal motorlarda daha çok kolektör ve fırça arızaları, arada da endüvi arızaları olur.
- 8.( ) Mutfak aletlerinde hız ayarı yoktur.
- 9.( ) Mutfak robotlarında kırılan mekanik parça yenisiyle değiştirilmeden yapıştırılır.
- 10.( ) Mutfaklarda kullanılan bu aletlerin hızları yüksektir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmenimize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Yanlış
5	Doğru

## MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış
9	Yanlış
10	Doğru

# KAYNAKÇA

- PAKSOY Muhittin, **Elektrikli Ev Aletleri Ders Notları**, Bursa, 2004.