

ELEKTRİKLİ MAKİNA VE CİHAZLAR VE BUNLARIN AKSAM VE PARÇALARI; SES KAYDETMEME VE KAYDEDİLEN SESİ TEKRAR VERMEYE MAHSUS CİHAZLAR, TELEVİZYON GÖRÜNTÜ VE SESLERİNİN KAYDEDİLMESİNE VE KAYDEDİLEN GÖRÜNTÜ VE SESİN TEKRAR VERİLMESİNE MAHSUS CİHAZLAR VE BUNLARIN AKSAM, PARÇA VE AKSESUARI

Fasıl Notları.

1.- Aşağıda yazılı olanlar bu Fasıla dahil değildir:

- (a) Elektrikle ısıtılan battaniye ve yatak örtüleri, yastıklar, ayak ısıtıcıları ve benzerleri; elektrikle ısıtılan giyim eşyası, ayakkabılar, kulaklıklar ve üstte taşınan diğer eşya;
- (b) 70.11 Pozisyonundaki cam eşya;
- (c) 84.86 Pozisyonunda yer alan makine ve cihazlar;
- (d) Tıbbi, cerrahi, dişçilik ve veteriner hekimlikte kullanılan vakum cihazları (90.18 Pozisyonu); veya
- (e) 94. Fasıldaki elektrikle ısıtılan mobilyalar.

2.- 85.01 ila 85.04 pozisyonlarına, 85.11, 85.12, 85.40, 85.41 veya 85.42 pozisyonlarında tarif edilen eşya dahil değildir.

Bununla beraber, metal tanklı cıva buharlı redresörler 85.04 pozisyonunda kalır.

3.- 85.07 pozisyonu anlamında, elektrik akümülatörleri ifadesi elektrik konektörleri, ısı kontrol cihazları (örneğin termistör) ve devre koruyucu cihazlar gibi akümülatörün enerji depolama ve sunma fonksiyonunu destekleyen veya akümülatörü hasardan koruyan yardımcı bileşenlerle sunulan akümülatörleri de kapsar. Bunlar söz konusu yardımcı bileşenlerin içerisine konulacağı koruyucu bir gövde parçası ihtiva edebilir.

4.- 85.09 Pozisyonu genellikle ev işlerinde kullanılan neviden olan sadece aşağıda yazılı elektromekanik cihazları içerir:

- (a) Ağırlıkları ne olursa olsun yer cilalama makinaları, gıda maddelerini öğütücüler ve karıştırıcılar, meyva ve sebze presleri;
- (b) Ağırlığı 20 kg'ı geçmeyen diğer cihazlar.

Bununla beraber, fanlar (vantilatörler ve aspiratörler) ve bir aspiratörü olan havalandırmaya mahsus davlumbazlar (filtreli olsun olmasın) (84.14 pozisyonu), santrifüjlü çamaşır kurutma makinaları (84.21 pozisyonu), bulaşık yıkama makinaları (84.22 pozisyonu), ev tipi çamaşır yıkama makinaları (84.50 pozisyonu), ütü makinaları (84.20 veya 84.51 pozisyonu), dikiş makinaları (84.52 pozisyonu), elektrikli makaslar (84.67 pozisyonu) veya elektrotermik cihazlar (85.16 pozisyonu) bu pozisyona dahil değildir.

5.- 85.17 tarife pozisyonu anlamında "akıllı telefon" ifadesi mobil işletim sistemi ile donatılmış, üçüncü taraf uygulamalar da dahil olmak üzere birden fazla uygulamayı aynı anda indirme ve çalıştırma gibi otomatik bir bilgi işlem makinesinin işlevlerini yerine getiren ve dijital kameralar ve seyrüsefer yardım sistemleri gibi diğer özelliklerle entegre olabilen hücresel ağlar için telefonları ifade eder.

6.- 85.23 pozisyonu anlamında:

- (a) "Kati halde bulunan kalıcı (uçucu olmayan) bellek cihazları" (örneğin, "flash bellek kartları" veya "flash elektronik bellek kartları"), bir bağlantı soketi ile baskı devre kartları üzerine monte edilmiş entegre devre şeklinde bir veya daha fazla flash bellekle aynı kabin içinde bulunan (örneğin, "FLASH E2PROM") bellek cihazlarıdır. Kapasitör ve direnç gibi entegre devre ve küçük münferit pasif elemanlar şeklinde kontrol cihazını içerebilirler.
- (b) "Akıllı kart" tabirinden, içlerine, çip şeklinde bir veya daha fazla elektronik entegre devre (bir mikroişlemci, rasgele erişim bellek (RAM) veya salt okunabilir bellek (ROM)) yerleştirilmiş olan kartlar anlaşılır. Bu kartlar, kontaklar, manyetik bir şerit veya içine yerleştirilmiş bir anten ihtiva edebilirler; fakat bunlardan başka aktif veya pasif devre elemanları ihtiva etmezler.

7.- 85.24 pozisyonu anlamında "düz panel gösterge modülleri", kullanımdan önce diğer pozisyonlardaki ürünlere dahil edilmek üzere tasarlanmış, asgari olarak bir görüntüleme ekranı ile donatılmış, bilgilerin görüntülenmesi için cihaz veya aletleri ifade eder. Düz panel gösterge modüllerinin görüntü ekranları bunlarla sınırlı olmamak üzere düz, kavisli, esnek, katlanabilir veya gerilebilir formda olanları içerir. Düz panel gösterge modülleri, video sinyallerini almak ve bu sinyallerin ekrandaki piksellere tahsis için gerekli olanlar dahil olmak üzere ek unsurlar içerebilir. Bununla birlikte, 85.24 pozisyonu, video sinyallerini dönüştürmek için bileşenler (örneğin, bir ölçekleyici IC, kod çözücü IC veya uygulama işlemcisi) ile donatılmış veya başka pozisyonlardaki eşyanın karakterini haiz gösterge modüllerini içermez.

Bu notta tanımlanan düz panel gösterge modüllerinin sınıflandırılmasında 85.24 pozisyonu tarifedeki diğer pozisyonlara göre önceliklidir.

8.- 85.34 pozisyonu anlamında, " baskı devreler ", yalıtıcı bir zemin üzerinde herhangi bir baskı işlemi ile (kakma, elektriksel kaplama ve asitle yedirme gibi) veya film tekniği ile elde edilmiş bağlantı elemanları, kontaklar veya diğer baskı devre elemanlarının (örneğin, endüktans direnç ve kapasitörler) önceden hazırlanmış bir şemaya göre yalnız veya bir araya getirilerek düzenlenmesi suretiyle elde edilen devrelerdir [bir elektrik sinyali hasil edebilen, bunu doğrultabilen, modüle edebilen ve büyütöbilenler (örneğin, yarı iletken elemanlar) hariç].

" Baskı devreler " tabiri, baskı işlemi sırasında elde edilenler dışında kalan elemanlarla birleştirilmiş devreleri içine almadığı gibi; tek, ayırık olan direnç, kapasitör ve endüktansları da kapsamaz. Bununla beraber, baskı devreler, baskılı olmayan bağlantı elemanlarıyla teçhiz edilebilir.

İnce veya kalın film tabakalı devreler aynı teknik işlem sırasında elde edilen aktif ve pasif elemanları içermeleri şartıyla, 85.42 pozisyonunda sınıflandırılır.

9.- 85.36 pozisyonu anlamında, "optik lif bağlantı parçaları, optik lif demetleri veya kabloları", numerik (dijital) telekomünikasyon sisteminde optik lifleri uç uca basitçe mekanik olarak hizalayan bağlantı elemanları anlamına gelir. Bunlar, bir sinyalin amplifikasyonu, tekrar üretilmesi veya düzeltilmesi gibi başka işlemlere sahip değildir.

10.- 85.37 pozisyonu, televizyon uzaktan kumandaları için kordonsuz kızılötesi cihazları veya başka elektrik teçhizatını kapsamaz (85.43 pozisyonu).

11.- 85.39 pozisyonu anlamında " ışık yayan diyotlu (LED) ışık kaynakları " tabiri aşağıdaki eşyayı kapsar:

(a) Elektrik devreleri şeklinde düzenlenmiş ve ilave olarak elektriksel, mekanik, termal ve optik elemanlar içeren LED modüller. Bunlar aynı zamanda ayırık aktif elemanlar, ayırık pasif elemanlar veya güç kaynağı veya güç kontrolü için 85.36 veya 85.42 pozisyonlarındaki eşyaları içerirler. LED modüller bir aydınlatma cihazına kolay kurulumu veya değiştirmeye izin verecek ve elektriksel veya mekanik teması sağlayacak şekilde tasarlanmış bir kapağa sahip değildir.

(b) Bir veya daha fazla LED modül ve ayrıca elektriksel, mekanik, termal ve optik elemanlar içeren LED

ampuller. LED modüller ve LED ampuller arasındaki fark ampuller bir aydınlatma cihazına kolay kurulumu veya değiştirmeye izin verecek ve elektriksel veya mekanik teması sağlayacak şekilde tasarlanmış bir kapağa sahiptir.

12.- 85.41 ve 85.42 pozisyonları anlamında:

- (a) (i) 'Yarı iletken cihazlar', çalışması bir elektrik alanı veya yarı iletken tabanlı dönüştürücülerin uygulanmasındaki direnç değişikliklerine bağlı olan yarı iletken cihazlardır. Yarı iletken cihazlar, aktif ve pasif cihaz yardımcı işlevleriyle donatılmış olsun veya olmasın, çoklu elemanların birleştirilmesini de içerebilir.

Bu tanım anlamında "Yarı iletken tabanlı dönüştürücüler", her türlü fiziksel veya kimyasal olayı veya bir eylemi elektrik sinyaline veya elektrik sinyalini herhangi bir fiziksel olay veya eyleme dönüştürebilen, içsel bir işlevi yerine getiren, ayrı yarı iletken türleri olan yarı iletken tabanlı sensörler, yarı iletken tabanlı aktüatörler, yarı iletken tabanlı rezonatörler ve yarı iletken tabanlı osilatörlerdir.

Yarı iletken tabanlı dönüştürücülerdeki tüm elemanlar bölünmez bir şekilde birleştirilmiştir ve ayrıca yapılarını veya işlevlerini sağlayan bölünmez bir şekilde eklenmiş gerekli malzemeleri içerebilir.

- (1) "Yarı iletken esaslı", tabirinden yarı iletken alt tabaka veya malzemenin dönüştürücü işlevi ve performansında kritik ve değiştirilemez bir rol oynadığı ve çalışmasının fiziksel, elektriksel, kimyasal ve optik özellikler dahil olmak üzere yarı iletken özellikleri üzerine kurulmuş, yarı iletken teknolojiyle üretilmiş veya yarı iletken alt tabaka üzerine imal veya inşa edilmiş ürünler anlaşılır.
- (2) "Fiziksel veya kimyasal olaylar", basınç, akustik dalgalar, hızlanma, titreşim, hareket, yönelme, gerinim, manyetik alan kuvveti, elektrik alan kuvveti, ışık, radyoaktivite, nem, akış, kimyasal konsantrasyonu vb. gibi olaylarla ilgilidir.
- (3) 'Yarı iletken tabanlı sensör', bir yarı iletkenin kütlesinde veya yüzeyinde oluşturulan ve fiziksel veya kimyasal miktarları elektriksel özelliklerde meydana gelen değişikliklerden veya mekanik bir yapının yer değiştirmesinden tespit etme ve bunları elektrik sinyallerine dönüştürme işlevine sahip mikro elektronik veya mekanik yapılardan oluşan bir tür yarı iletken cihazdır.
- (4) "Yarı iletken tabanlı aktüatör", bir yarı iletkenin kütlesinde veya yüzeyinde oluşturulan ve elektrik sinyallerini fiziksel harekete dönüştürme işlevine sahip mikro elektronik veya mekanik yapılardan oluşan bir tür yarı iletken cihazdır.
- (5) "Yarı iletken tabanlı rezonatör", bir yarı iletkenin kütlesinde veya yüzeyinde oluşturulan ve bağlı olarak önceden tanımlanmış bir frekansta harici bir girdiye yanıt olarak bu yapıların fiziksel geometrisine dayanan mekanik veya elektriksel bir salınım üretme işlevine sahip mikro elektronik veya mekanik yapılardan oluşan bir tür yarı iletken cihazdır.
- (6) "Yarı iletken tabanlı osilatör", bir yarı iletkenin kütlesinde veya yüzeyinde oluşturulan ve bağlı olarak önceden tanımlanmış bir frekansta bu yapıların fiziksel geometrisine dayanan mekanik veya elektriksel bir salınım üretme işlevine sahip mikro elektronik veya mekanik yapılardan oluşan bir tür yarı iletken cihazdır.

- (ii) 'Işık yayan diyotlar (LED)', elektrik enerjisini görünür, kızıl ötesi veya morötesi ışınlara dönüştüren, aralarında elektriksel olarak bağlı olsun veya olmasın ve koruyucu diyotlarla birleştirilmiş olsun veya

olmasın, yarı iletken malzemelere dayalı yarı iletken cihazlardır. 85.41 pozisyonundaki ışık yayan diyotlar (LED), güç kaynağı veya güç kontrolü sağlamak amacıyla elemanlar içermez

(b) "Elektronik entegre devreler" tabirinden aşağıdakiler anlaşılır:

- (i) Monolitik entegre devreler: Bu devreler içindeki devre elemanları (diyotlar, transistörler, dirençler, kapasitörler ve akım yolları, vb.) kütle içinde ve yarı iletken veya bileşik yarı iletken bir maddenin yüzeyinde (örneğin, dope edilmiş silikon, galyum arsenür, silikon germanyum, indiyum fosfür) meydana getirilir ve hepsi ayrılmaz bir bütün teşkil ederler;
- (ii) Hibrit entegre devreler; Bu devrelerdeki pasif elemanlar (dirençler, kapasitörler, kondansatörler, ara bağlantıları, vb.) ince veya kalın film tabakalı devre tekniği ile ve aktif elemanlar (diyotlar, transistörler, "monolitik entegre devreler" vb.) yarı iletken tekniği ile elde edilmiş olup yalıtkan yekpare bir zemin (cam, seramik, vb.) üzerinde birbirlerine irtibatlandırılarak veya bağlantı elemanları vasıtasıyla ayrılmayacak şekilde birleştirilmişlerdir. Bu devreler küçük münferit elemanları da içerebilirler;
- (iii) Bir veya daha fazla yalıtkan tabaka üzerinde olsun olmasın, iki veya daha fazla sayıda bir araya getirilmiş monolitik entegre devrelerden oluşan çoklu çipler (leadframe ile olsun olmasın, fakat başka bir aktif veya pasif devre elemanları içermeyen).
- (iv) Çok komponentli entegre devreler (MCO'lar): Silikon temelli sensörler, aktüatörler, osilatörler, rezonatörler, veya bunların kombinasyonları, veya 85.32, 85.33, 85.41 pozisyonlarındaki eşyaların işlevlerini gören komponentler, veya 85.04 pozisyonundaki endüktörlerin en az biriyle müteşekkil, bir entegre devre gibi tek bir gövdede ayrılmaz bir biçimde oluşturulmuş, baskılı devre kartı (PCB) veya diğer bir taşıyıcıya bilya, pin, pedler gibi bağlantı parçalarıyla monte edilecek bir komponent türünde bir veya daha fazla monolitik hibrid veya çoklu çip entegre devre kombinasyonu.

Bu tanım kapsamında;

1. Komponentler ayrı olabilir, bağımsız olarak üretildikten sonra çok komponentli entegre devreler (MCO) in geri kalanına monte edilebilir ya da diğer bileşenlere entegre edilebilir.
2. Silikon temelli silikon bir tabaka üzerine inşa edilmiş veya silikon malzemeden yapılmış anlamına gelir ya da entegre devre kalıp üzerine imal edilebilir.
3. (a) Mekaniksel yapının yer değiştirmesi ya da elektriksel özelliklerdeki değişimlerden kaynaklanan, fiziksel ve kimyasal olay tespiti yapan ve bunları elektrik sinyallerine dönüştüren, yarı iletken bir yüzeyde ya da kütle üzerinde mekanik veya mikro elektronik yapılardan oluşan silikon temelli sensörler. Fiziksel ve kimyasal olaylar; basınç, akustik dalgalar, ivme, titreşim, hareket, yönlendirme, şekil değiştirme, manyetik alan kuvveti, elektrik alan kuvveti, ışık, radyoaktivite, nem, akış, kimyasal konsantrasyon gibi olaylarla (real world phenomena) ilgilidir.

(b) Silikon temelli aktüatörler, elektrik sinyallerini fiziksel harekete çevirme işlevi olan, bir yarı iletkenin yüzeyinde veya kütle olarak üretilmiş mikro elektronik veya mekanik yapılardan oluşur.

(c) Silikon temelli rezonatörler, önceden belirlenmiş bir frekansta mekanik veya elektrikli salınım üreten, bir yarı iletkenin yüzeyinde veya kütle olarak üretilmiş mikro elektronik veya mekanik yapılardan oluşur. Üretilen salınım harici bir giriş kaynağına göre bu yapıların fiziksel geometrisine bağlıdır.

(d) Silikon temelli osilatörler önceden belirlenmiş bir frekansta mekanik veya elektrikli salınım üreten, bir yarı iletkenin yüzeyinde veya kütle olarak üretilmiş mikro elektronik veya mekanik yapılardan oluşan aktif

komponentlerdir. Üretilen salınım bu yapıların fiziksel geometrisine bağlıdır.

Bu Notta tarif edilen eşyanın sınıflandırılmasında, bunların özellikle fonksiyonları dolayısıyla tarifede girebilecekleri diğer bütün pozisyonlara nazaran, 85.23 pozisyonu durumu hariç, 85.41 ve 85.42 pozisyonları öncelik alır.

Altpozisyon Notları.

1. 8525.81 alt pozisyonu sadece aşağıdaki bir veya daha fazla özelliğe sahip yüksek hızlı televizyon kameraları, dijital kameralar ve video kamera kaydedicilerini kapsar:
 - Mikrosaniyede 0,5 mm yi geçen yazma hızı;
 - Zaman çözünürlüğü 50 nanosaniye veya daha az;
 - Kare oranı saniyede 225000 kareyi geçenler
2. 8525.82 alt pozisyonu, radyasyona karşı sertleştirilmiş veya radyasyona dayanıklı televizyon kameraları, dijital kameralar ve video kamera kayıt cihazları, yüksek radyasyonlu bir ortamda çalışmayı sağlayacak şekilde tasarlanmış veya korumalıdır. Bu kameralar, operasyonel bozulma olmaksızın en az 50 × 103 (Gy (silikon) (5 × 106 RAD (silikon)) toplam radyasyon dozuna dayanacak şekilde tasarlanmıştır.
3. 8525.83 alt pozisyonu, mevcut ışığı elektronlara dönüştürmek için bir fotokatot kullanan, amplifiye edilebilen ve görünür bir görüntü elde etmek üzere dönüştürülebilir gece görüşlü televizyon kameralarını, dijital kameraları ve video kamera kaydedicilerini kapsar. Bu alt pozisyon, termal görüntüleme kameralarını kapsamaz. (genellikle 8525.89 alt pozisyonu).
4. 8527.12 alt pozisyonu, sadece, dahili amplifikatörleri bulunan, dahili hoparlörü olmayan ve harici bir güç kaynağı olmaksızın çalışabilen, ölçüleri 170 mm. x 100 mm. x 45 mm.yi geçmeyen kaset çalarları kapsar.
5. 8549.11 ila 8549.19 alt pozisyonları anlamında, "bitmiş primer hücreler, bitmiş primer piller ve bitmiş elektrik akümülatörleri kırılma, kesilme, aşınma veya başka sebeplerden dolayı kullanılamaz veya yeniden şarj edilemeyen eşyalardır.

GENEL AÇIKLAMALAR

(A) FASILIN YAPISI VE KAPSAMI

Bu Fasil aşağıda yazılı olanlar **hariç** olmak üzere, bütün elektrikli makina ve cihazlarını kapsamaktadır.

- (a) **84. Fasıla** dahil makina ve cihazlar. Bunlar elektrikli olsalar dahi söz konusu Fasılda yer alırlar (bu Fasilin Genel Açıklama Notuna bakınız).
- ve (b) Bir bütün olarak XVI. Bölüm haricinde bırakılan bazı eşya (Bölüm XVI'nın Genel Açıklama Not hükmüne bakınız).

Bu Fasılda yer alan eşya, 84. Fasıldaki kurallara aykırı olarak, seramikten veya camdan yapılmış olsalar dahi, **70.11 pozisyonunda** yer alan cam zarflar (ampuller ve tüpler dahil) **hariç**, bu Fasılda kalır.

Bu Fasil, aşağıdakileri kapsar:

- (1) Elektrik enerjisinin üretim, aktarılması veya depolanmasına mahsus makine ve cihazlar, örneğin; jeneratörler, transformatörler, vb. (85.01 ila 85.04 pozisyonları) ve primer piller (85.06 pozisyonu) ve akümülatörler (85.07 pozisyonu).
- (2) Ev işlerinde kullanılmaya mahsus bazı cihazlar (85.09 pozisyonu) ve elektrikli traş makineleri, saç kesme makineleri ve hayvan kırma makineleri (85.10 pozisyonu)
- (3) İşleyişi elektriğin özelliğine (örneğin, ısıtma özelliği, vb.) veya etkilerine (örneğin, elektro-manyetik etki gibi) dayanan bazı makine ve cihazlar (85.05, 85.11 ila 85.18, 85.25 ila 85.31 ve 85.43 pozisyonları).
- (4) Ses kaydetmeye ve kaydedilen sesi tekrar vermeye mahsus alet ve cihazlar, video kaydedici veya göstericileri; bu tür alet ve cihazlar aksam, parça ve aksesuarları (85.19 ila 85.22 pozisyonları).
- (5) Ses veya benzeri kayıtlar için kayıt mesnetleri (video kaydedici mesnet dahil, fakat **37. Fasılda** yer alan fotografik veya sinematografik filmler **hariç**) (85.23 pozisyonu).
- (6) Düz panel gösterge modülleri (85.24 pozisyonu)
- (7) Bazı elektrikli cihazlar, genellikle bağımsız olarak kullanılmayıp da elektrikli cihazın içinde parçalar olarak özel bir rol oynaması için dizayn edilen elemanlardır, örneğin; kapasitörler (85.32 pozisyonu), anahtarlar, sigortalar, bağlantı kutuları, vb. (85.35 veya 85.36 pozisyonu), lambalar (85.39 pozisyonu), termiyonik, vb., tüpler ve valfler (85.40 pozisyonu), diyotlar, transistörler ve benzeri yarı iletken tertibat (85.41 pozisyonu), elektrik işlerinde kullanılan kömür elektrotlar (85.45 pozisyonu).
- (8) Elektriği nakledici ve izole edici özelliklerinden dolayı elektrikli cihaz ve aletlerde kullanılan bazı eşya ve gereçler, örneğin; elektrik için izole edilmiş teller ve bunların irtibat parçalarıyla donatılmış olanları (85.44 pozisyonu), izolatörler, (85.46 pozisyonu), izole edici parçalar ve elektrik için içinden izole edilmiş metal borular (85.47 pozisyonu).

Yukarıda belirtilen elektrikli eşyalardan başka, daimi mıknatıslar (henüz magnetize edilmemiş olanlar dahil) ile tutmaya yarayan daimi mıknatıslı tespit tertibatı da bu pozisyonda yer alır (85.05 pozisyonu).

Ancak, şunu belirtmek gerekir ki, **elektro-termik cihazların sadece bazı tipleri** bu Fasılda yer almaktadır, örn.; fırınlar, vb. (85.14 pozisyonu) ve herhangi bir mahali ısıtıcı cihazlar, ev işlerinde kullanılan elektro-termik cihazlar, vb. (85.16 pozisyonu).

Ayrıca şunun da belirtilmesi gerekir ki; **85.23 pozisyonunda sınıflandırılmayan ve başka bireysel bir fonksiyonu olmayan** bazı elektronik bellek modülleri (örneğin, SIMM'ler (Tek Yerleşik Bellek Modülleri) ve DIMM'ler (Çift Yerleşik Bellek Modülleri)) **veya 85.42 pozisyonu kapsamındaki çok bileşenli entegre devreler (MCOs)** (bu Fasılın 12 (b) (iv) no.lu notuna bakınız) XVI. Bölümün 2 nolu notuna göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılacaktır:

- (a) Sadece veya esas olarak otomatik bilgi işlem makineleriyle kullanıma uygun modüller, söz konusu makinelerin parçaları gibi **84.73 pozisyonunda sınıflandırılırlar**,
- (b) Sadece ve esas olarak başka özel makinelerle veya aynı pozisyondaki bir seri makine ile kullanıma uygun modüller, **o makinelerin parçaları olarak veya makinelerin grubu**

olarak sınıflandırılırlar ve

- (c) Esas kullanımın belirlenemediği durumlarda modüller **85.48 pozisyonunda** sınıflandırılırlar.

Genel olarak, elektrikli ısıtma cihazları ise başka Fasıllara (özellikle **84.Fasıla**) dahil bulunmaktadır. Örneğin, elektrikle ısıtılan buhar kazanları ve kızgın su kazanları (**84.02 pozisyonu**), klima cihazları (**84.15 pozisyonu**), **84.19 pozisyonunun** kavurma, damıtma veya diğer cihazları; kalenderler veya diğer hadde makinaları ve bunlara ait silindirler (**84.20 pozisyonu**), kümes hayvanlarına mahsus civciv çıkartma ve büyütme makine ve cihazları (**84.36 pozisyonu**), ağaç, mantar, deri ve bunun gibilerini kızgın demirle markalamaya mahsus cihazlar (**84.79 pozisyonu**), tıbbi cihazlar (**90.18 pozisyonu**).

(B) AKSAM VE PARÇALAR

Genel olarak makina ve cihazlara ait aksam ve parçalar ile ilgili olarak XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız.

Bu Fasılda yer alan makina ve cihazların **elektrikli olmayan** aksam ve parçaları aşağıda belirtilen şekilde tarifelenir:

- (i) Bu Fasılda yer alan makina ve cihazların elektrikli olmayan aksam ve parçalarının birçoğu diğer Fasıllarda (özellikle **84.Fasılda**) yer almaktadır. Örneğin; pompalar ve fanlar (vantilatörler) (**84.13 veya 84.14 pozisyonu**), musluklar, valfler (vanalar), vb. eşya (**84.81 pozisyonu**), rulmanlar (**84.82 pozisyonu**), transmisyon milleri, dişliler ve dişli tertibatı, vb. (**84.83 pozisyonu**).
- (ii) Yalnızca veya esas olarak bu Fasıla dahil belirli bir elektrikli makina veya cihaz türünde veya aynı pozisyona giren birden fazla makina veya cihazda kullanılmaya elverişli neviden olan ve elektrikli olmayan diğer aksam ve parçalar, ait oldukları makine ve cihazların pozisyonlarında yer almalıdır veya uygun ise **85.03, 85.22, 85.29 veya 85.38 pozisyonlarında** yer almalıdır.
- (iii) Yukarıda açıklananların dışında kalan ve elektrikli olmayan diğer aksam ve parçalar **84.87 pozisyonuna** dahildir.

85.01 - ELEKTRİK MOTORLARI VE JENERATÖRLER [ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM (ELEKTROJEN) GRUPLARI HARIÇ].

8501.10 - Çıkış Gücü 37.5 W'ı geçmeyen motorlar

8501.20 - Çıkış Gücü 37.5 W'ı geçen universal alternatif akım/ doğru akım (AC/DC) motorları

- Diğer doğru akım (DC) motorları; doğru akım (DC) jeneratörleri (fotovoltaik jeneratörler hariç):

8501.31 -- Çıkış Gücü 750 W'ı geçmeyenler

8501.32 -- Çıkış Gücü 750 W'ı geçen fakat, 75 kW'ı geçmeyenler

8501.33 -- Çıkış Gücü 75 kW'ı geçen fakat 375 kW'ı geçmeyenler

8501.34 -- Çıkış Gücü 375 kW'ı geçenler

8501.40 - Diğer alternatif akım motorları (AC) (tek fazlı)

- Çok fazlı diğer alternatif akım(AC) motorları:

8501.51 -- Çıkış Gücü 750 W'ı geçmeyenler

8501.52 -- Çıkış Gücü 750 W'ı geçen fakat 75 kW'ı geçmeyenler

8501.53 -- Çıkış Gücü 75 kW'ı geçenler

- Alternatif akım (AC) jeneratörleri (alternatörler) (fotovoltaik jeneratörler hariç):

8501.61 -- Çıkış Gücü 75 kVA'ı geçmeyenler

8501.62 -- Çıkış Gücü 75 kVA'yı geçen fakat 375 kVA'yı geçmeyenler

8501.63 -- Çıkış Gücü 375 kVA'ı geçen fakat 750 kVA'ı geçmeyenler

8501.64 -- Çıkış Gücü 750 kVA'ı geçenler

- Fotovoltaik doğru akım (DC) jeneratörleri:

8501.71 -- Çıkış gücü 50 W geçmeyenler

8501.72 -- Çıkış gücü 50 W geçenler

(I) ELEKTRİK MOTORLARI

Elektrik motorları, elektrik enerjisini mekanik güç haline çeviren makinalardır. Bu gruba rotatif motorlar ve lineer motorlar dahildir.

- (A) **Rotatif motorlar**, rotatif bir hareket şeklinde mekanik güç üretirler. Bunlar, doğru (DC) veya dalgalı akımlı (AC) elektrik enerjisi ile çalışmalarına veya kullanıldıkları yerlere göre çeşitli ölçü ve tiplerdedir. Elektrik motorlarının mahfazaları, çalıştırılacakları yerin şartlarına uygun olarak imal edilmiş olabilirler. (Örneğin, toz korumalı, damlacık korumalı veya alev korumalı motorlar, kayışla sürülen motorlara, veya fazla sarsıntıya maruz kalan motorlara mahsus elastiki montajlı destekler, vb. mesnetler bu türdendir.)

Motorların birçoğu, çalışma esnasında motoru serin tutmak için bir vantilatörle veya soğutucu diğer bir tertibatla donatılmış olabilir.

Bu pozisyon, içten yanmalı motorları ateşlemeye ve hareket ettirmeye mahsus olanlar **hariç** olmak üzere (**85.11 pozisyonu**), düşük güçlü motorlardan (aletlerde, saatlerde, saat tertibatlı cihazlarda, oyuncaklarda, dikiş makinalarında vb. kullanılanlar), haddehanelerde ve diğer büyük tesislerde kullanılan yüksek güçlü motorlara kadar her çeşit elektrik motorlarını kapsar.

Elektrik motorları makara tertibatı, dişliler, vites kutuları, el aletlerini çalıştırmaya mahsus eğilip bükülebilen türden millerle donatılmış halde bulunsalar dahi bu pozisyonda kalır.

Bu pozisyon, deniz botlarını harekete geçiren bir elektrik motoru, şaft, pervane ve bir dümenden oluşan bir ünite şeklindeki "dıştan takmalı" motorları da kapsar.

Saat makinaları için senkronlu motorlar, dişli düzenekler ile donatılsa bile, bu pozisyonda yer alır. Buna karşın, saat çarklarını da ihtiva eden senkronlu motorlar bu pozisyon **haricinde kalır** (**91.09 pozisyonu**).

- (B) **Lineer motorlar**, lineer hareket şeklinde mekanik güç üretirler.

Lineer endüksiyon motorları, genellikle alüminyum veya bakır profil veya plakalarda ikincil devre ile, üzerinde bobin sarıllı manyetik devrelerden, genellikle yaprak şeklinde (manyetik yapraklar istifi) oluşan bir veya daha fazla birinci devreyi ihtiva eder.

İkinci devrenin varlığı halinde, alternatif akım uygulanmasıyla birincil devreye enerji verildiğinde bu motorlar bir itici kuvvet yaratırlar. Bu iki devre bir hava boşluğu ile birbirinden ayrılmıştır ve geçme hareketi mekanik bir irtibat olmaksızın üretilir (bir devre hareket halinde iken diğer devre sabit kalır).

Lineer endüksiyon motorlarının karakteristik özellikleri, bunların kullanım amaçlarına uygun olarak değişmektedir: hava yastıklı trenleri çalıştırmakta (birincil devreler taşıtlarda ve yola bağlanmış raya (ikincil devreye) ata biner tarzda oturacak şekilde); yük kaldırıcı cihazlara güç vermede (raylar arasına yerleştirilmiş birincil bobinler serisi üzerinde hareket eden tekerlekli bir trolleyin altına ikincil bir tabaka yerleştirilir); hava taşıyıcılarını çalıştırmada (ikincil bir profilin altında hareket eden birincil elemanlarla donatılmış bojiler); araba park yerlerinde veya mağazalarında taşıt araçlarını yerleştirmede (taban içine yerleştirilmiş birincil elemanlar tarafından ikincil paletlerin yerleri değiştirilir); örneğin piston pompalarının ve valflerin kontrolünde (bu fonksiyon, içindeki bir şaftın (ikincil eleman), halka şeklindeki birincil bir eleman

içine ileri geri doğru hareket ettiği "polysolenoid" lineer motorlar tarafından sağlanır); makinalı aletler üzerine yerleştirilmek için; vb.

Çalışmaları elektro mıknatıslar veya elektro mıknatıslar ve daimi mıknatısların karşılıklı etkileşimine dayanan doğru akım (DC) lineer motorları, devinim veya salınım (gidip-gelme) motorları (örneğin, pistonlu pompalarda, dokuma mekiklerinde), stepper motorları (örn., küçük konveyörler), vb. olarak kullanılabilir.

Bu grup şunları da içine alır:

- (1) **Servomotorlar**, ayrı ayrı olarak getirilen, esasen hız azaltıcı bir tertibatla birleştirilmiş olan ve bir kaynatıcı içinde, ocak içinde veya diğer imalathaneler içinde çeşitli pozisyonlardaki düzen kontrolünü ayarlamak üzere planlanmış bir güç transmisyon cihazı (örneğin; levye, makara) ile donatılmış bulunan elektrik motorundan oluşur (bu, muhtemelen acil durum el dümeni ile sağlanır).
- (2) **Kendi kendini senkronize eden üniteler**, 120° açılı üç sargılı olan stator ile iki ayrı halkaya bağlı tek sargılı rotordan oluşur. Senkrotransmitler ve senkroalıcılar çiftler halinde kullanılır (örneğin; telemetre veya uzaktan kumanda sistemlerinde).
- (3) **Elektrikli valf hareketlendiricileri**, bir elektrik motoru ile şaft ve düşürücü vitesten, bazı hallerde de, valf kapağını çalıştıran çeşitli aygıtlardan (elektrik starteri, transformatör, el dümeni, vb.) oluşmuştur.

(II) ELEKTRİK JENERATÖRLERİ

Bunlar, tarifenin herhangi bir pozisyonunda daha özel olarak yer almamış olmak **şartıyla**, çeşitli enerji kaynaklarından (mekanik, güneş, vb.) elektrik enerjisi üreten makinalardır.

Elektrik jeneratörleri, biri doğru akım (DC) jeneratörleri (**dinamolar**) ve diğeri dalgalı akım (alternatif akım (AC)) jeneratörleri (**alternatörler**) olmak üzere başlıca iki sınıfa ayrılmaktadır. Her iki jeneratör esasen bir mahfaza içine monte edilmiş bulunan sabit unsur olan stator ve bunun içinde ilk hareketi veren mekanik kuvvet tertibatı ile dönen bir mile rapt edilmiş hareketli bir unsur olan rotordan oluşmaktadır. Doğru akım (DC) jeneratörlerinde segmanlı bir komütatör rotor mili üzerine monte edilmiştir. Üretilen akım, komütatör segmanlarına sürten karbon fırçaları sistemiyle toplanır ve dış devreye nakledilir. Alternatif akım jeneratörleri (AC), çoğu hallerde fırçasız olup, üretilen elektrik enerjisi direkt olarak dış devreye verilir. Diğer alternatif akım jeneratörlerinde (AC), akım bir rotor mili üzerine monte edilmiş kontak halkalarında toplanır ve kontak halkalara sürten karbon fırçaları sistemi ile nakledilir.

Stator, genellikle elektromanyetik bir sistemden oluşmaktadır, ancak bazı doğru akım jeneratörlerinde (manyetoelektrik jeneratörleri) ise daimi mıknatıslar sistemi kullanılmaktadır. Rotorlara gelince, bunlar genel olarak kat kat ince demir saç tabakalarından imal edilmiş bir göbek üzerine sarılmış bulunan tellerden oluşan bobinler sisteminden meydana gelmekte ve bunların tümüne armatür denilmektedir. Bazı alternatif akım (AC) jeneratörlerinde dönen kısım alan sistemidir.

Elektrik jeneratörleri el veya ayak ile hareket ettirilebilir. Fakat genellikle mekanik kuvvet tertibatları vardır. (Örneğin; hidrolik türbin, buhar türbinleri, rüzgarla çalışan motorlar, pistonlu buhar makinaları, içten yanmalı motorlar). Bununla beraber, bu pozisyon yalnızca mekanik kuvveti veren cihazdan ayrı olan jeneratörleri kapsar.

Bu pozisyon aynı zamanda, diğer cihazlarla, örneğin; elektrik depolayan bataryalar ve elektronik kontrol cihazları (voltaj regülatörü, yön değiştiriciler, vb.) ile birleştirilmiş fotosel panolarından ve ne kadar basit olursa olsun (örneğin, akım yönünü kontrol eden diyotlar) kuvveti doğrudan örneğin, bir motora, bir elektrolizere veren elemanlarla donatılmış panolardan veya modüllerden oluşan fotovoltaiik jeneratörleri de kapsar.

Bu cihazlar içerisinde, güneş enerjisini doğrudan elektrik enerjisine çeviren solar (güneş) pilleri aracılığıyla elektrik enerjisi üretilir (fotovoltaik dönüşüm).

Bu pozisyon, güç istasyonu için büyük jeneratörler, rüzgarla çalışan küçük yedek jeneratörler, çeşitli amaçlar için akım üreten çeşitli tip ve boyutlardaki jeneratörler de (örneğin; gemilerde, elektrik şebekesine bağlanmamış çiftliklerde, kimya sanayiinde elektroliz işinde ve dizel-elektrikli trenlerde) dahil olmak üzere tüm elektrik jeneratörlerini kapsar.

Aşağıda belirtilenler de bu pozisyon **haricinde** kalır:

- (a) Taşıyıcı kolonlar için bir elektrik motoru içeren makara (kasnak) ve silindirler (**84.31 pozisyonu**).
- (b) **84.79 pozisyonunda** yer alan vibratör motorlar ve elektro-manyetik vibratörler (ilgili pozisyonun Açıklama Notuna bakınız).
- (c) Mekanik hareket ettirici ile birleştirilmiş elektrik jeneratörleri (**85.02 pozisyonu**).
- (d) Yüksek gerilim jeneratörleri (**85.04 pozisyonu**).
- (e) Primer elektrik pilleri ve bataryalar (**85.06 pozisyonu**).
- (f) Motorlu taşıtlarda, bisikletlerde veya motorsikletlerde kullanılan türde elektrik aydınlatma veya işaret cihazları veya içten yanmalı motorlar ile beraber kullanılan jeneratörler (dinamolar ve alternatörler) (sırasıyla **85.11** ve **85.12 pozisyonu**).
- (g) Bir modül halinde birleştirilmiş veya panolarda düzenlenmiş olsun olmasın fakat elemanlarla donatılmamış, kuvveti doğrudan örneğin bir motora, bir elektrolizere veren güneş pilleri (**85.41 pozisyonu**).
- (h) Esasen elektrik enerjisi üretmeyen, bazen jeneratör olarak bilinen bazı elektrikli cihazlar örneğin, sinyal jeneratörleri (**85.43 pozisyonu**).
- (ij) 90.Fasılda yer alan jeneratörler, örneğin; X-ışını jeneratörleri (**90.22 pozisyonu**), diğer kullanımlar için elverişli olmayan gösteri amacı ile düzenlenmiş jeneratörler (**90.23 pozisyonu**).

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan makinalara ait aksam ve parçalar **85.03 pozisyonunda** yer alır.

85.02 - ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM (ELEKTROJEN) GRUPLARI VE ROTATİF ELEKTRİK KONVERTÖRLERİ.

- Sıkıştırma ateşlemeli, içten yanmalı, pistonlu motorlu
(dizel veya yarı dizel) elektrik enerjisi üretim (elektrojen) grupları:

8502.11 -- Çıkış Gücü 75 kVA'yı geçmeyenler

8502.12 -- Çıkış Gücü 75 kVA'yı geçen fakat 375 kVA'yı geçmeyenler

8502.13 -- Çıkış Gücü 375 kVA'yı geçenler

8502.20 - Kıvılcım ateşlemeli, içten yanmalı, pistonlu motorlu elektrik enerjisi üretim (elektrojen) grupları

- Diğer elektrik enerjisi üretim grupları:

8502.31 -- Rüzgar gücü ile çalışanlar

8502.39 -- Diğerleri

8502.40 - Rotatif elektrik konvertörleri

(I) ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM GRUPLARI

"Elektrik enerjisi üretim grubu" tabiri, **bir elektrik motorunu değil**, bir elektrik jeneratörü ile herhangi bir mekanik hareket ettiriciden oluşan (örneğin, hidrolik türbin, buhar türbinleri, rüzgar motorları, pistonlu buhar motorları, içten yanmalı motorlar) kombinasyonunu anlatır. Bir jeneratörle ve bunun mekanik hareket ettiricisinden müteşekkil enerji üretim grupları, tek bir beden halinde olduğu veya müşterek bir kaide üzerine (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız) monte edilmiş (veya monte edilmek için planlanmış) bulunduğu takdirde birlikte ithal olunmak **şartıyla** (nakil kolaylığı bakımından ayrı ayrı ambalajlanmış olsalar dahi) bu pozisyonda yer alır.

Bununla beraber, kaynak cihazları için elektrik enerjisi üretim (elektrojen) grupları, kaynak başları ve kaynak maşalarıyla donatılmış bulunmadıkları takdirde bu pozisyonda yer almakta, aksi halde bu pozisyon **haricinde kalmaktadır (85.15 pozisyonu)**.

(II) ROTATİF ELEKTRİK KONVERTÖRLERİ

Bunlar, esas itibarıyla ortak bir kaide üzerine daimi olarak monte edilmiş bir elektrik motorundan oluşan bir mekanik hareket ettirici ile bir elektrik jeneratörü kombinasyonundan müteşekkil bulunmakta ve bazen de müşterek bazı bobinler kullanılmak suretiyle her iki fonksiyon tek bir beden içinde toplanmış bulunmaktadır. Bu konvertörler, akımın yapısını değiştirmede (doğru akımı dalgalı akıma (alternatif akım) veya dalgalı akımı doğru akıma dönüştürmede) ya da alternatif akımın, voltajı, frekansı veya fazı gibi bazı özelliklerini değiştirmede (örneğin; frekansı 50 saykıl(cycle)dan 200 cycle'a çıkarmada veya tek fazlı akımı üç fazlı akıma dönüştürmede) kullanılır. Rotatif konvertörlerin diğer bir çeşidi de, doğru akımlı bir elektrik enerjisine, bir voltajdan diğer bir voltaja çevirmekte ve bunlara bazen rotatif transformatörler de denilmektedir.

AKSAM VE PARÇALAR



Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız) bu pozisyonda yer alan makinalara ait aksam ve parçalar **85.03 pozisyonunda** yer alır.

85.03 - SADECE VEYA ESAS İTİBARIYLA 85.01 VEYA 85.02 POZİSYONLARINDAKİ MAKİNALARDA KULLANILMAYA ELVERİŞLİ AKSAM VE PARÇALAR.

Aksam ve parçaların tarifelenmesine ilişkin genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bundan önceki iki pozisyonda yer alan makinaların aksam ve parçaları bu pozisyonda yer alır. Bu aksam ve parçalardan şunlar anlaşılır:

- (1) **Mahfaza ve kılıflar, statorlar, rotorlar, kollektör halkaları, kollektörler, fırça mesnetleri, ikaz bobinleri.**
- (2) Kare veya dikdörtgenden başka şekillerde olan **elektrikli yaprak** ve plakalar.

85.04 - ELEKTRİK TRANSFORMATÖRLERİ, STATİK KONVERTÖRLER (ÖRNEĞİN; REDRESÖRLER) VE ENDÜKTÖRLER

8504.10 - Deşarj ampulleri veya tüpleri için balastlar

- Sıvı dielektrikli transformatörler:

8504.21 -- Gücü 650 kVA'yı geçmeyenler

8504.22 -- Gücü 650 kVA'yı geçen fakat 10.000 kVA'yı geçmeyenler

8504.23 -- Gücü 10.000 kVA'yı geçenler

- Diğer transformatörler

8504.31 -- Gücü 1 kVA'yı geçmeyenler

8504.32 -- Gücü 1 kVA'yı geçen fakat 16 kVA'yı geçmeyenler

8504.33 -- Gücü 16 kVA'yı geçen fakat 500 kVA'yı geçmeyenler

8504.34 -- Gücü 500 kVA'yı geçenler

8504.40 - Statik konvertörler

8504.50 - Diğer endüktörler

8504.90 - Aksam ve parçalar

(I) ELEKTRİK TRANSFORMATÖRLERİ

Herhangi bir hareketli kısım olmaksızın, endüksiyon ve daha önceden kurulmuş veya ayarlanabilir bir sistem aracılığıyla alternatif akımı, değişik voltajda, iç dirençte (empedansta), vb. farklı bir alternatif akıma dönüştüren cihazlardır. Transformatörler, genellikle kat kat düzenlenmiş demir saçtan mamul bir göbek üzerine farklı biçimlerdeki yalıtılmış (izole edilmiş) tellerinin sarılmasıyla meydana gelen iki veya daha fazla bobinden müteşekkil bulunmakta ve bazı hallerde (örneğin, radyo frekans transformatörlerinde) ise bobin göbeği manyetik türden olmamak veya aglomere demir tozundan, feritten, vb. mamul bulunmaktadır. Birinci bobindeki dalgalı yani alternatif elektrik akımı (birincil devre) diğer bobinlerde endüksiyon suretiyle çoğunlukla çeşitli değerlerde voltaj ve akımda alternatif cereyan (ikincil devre) meydana getirmektedir. Bazı hallerde, (örneğin, oto transformatörlerde) yalnız tek bir bobin mevcut olup, bunun üzerindeki tel sargının bir kısmı hem birincil ve hem de ikincil devre cereyanı için ortaktır. Zırlı transformatör denilen transformatörlerde bobinler kat kat tertiplenmiş demir saçtan bir mahfaza içine alınmış bulunmaktadır.

Bazı transformatörler belirli amaçlar için yapılmıştır: Örneğin, bir elektrik devresinin iç direncini diğer bir elektrik devresinin iç direncine uydurmaya mahsus olan transformatörler; ve akımı veya gerilimi, bağlanmış aletin (örn., ölçü aletleri, elektrik sayaçları veya koruyucu röleler) seviyesine indirmekte veya çıkarmakta kullanılan ölçü transformatörleri (akım veya gerilim transformatörle-ri, birleştirilmiş ölçü transformatörleri).

Bu pozisyona tüm transformatörler dahildir. Bunlar, deşarj tüpleri ve boruları boyunca hareket eden akımın miktarını kontrol eden balastlar, kablosuz gruplar, aletler, oyuncaklar, vb.de kullanılan küçük tipler ile soğutma amaçlı yağ tanklarına ilâştirilmiş veya radyatör, vantilatör, vb. ile donatılmış büyük tipleri arasında değişmektedir. Büyük tipli olanlar elektrik santrallerinde, dağıtım istasyonlarında, irtibat istasyonlarında trafo merkezi vb.de kullanılır. Bunların frekansları da, şebeke frekansından başlayarak çok yüksek radyo frekansları arasında değişmektedir. Bu pozisyon, elektromanyetik müdahaleyi çiftleştirilmiş hatlardaki empedans büyüklüğünü dengeleyerek azaltan dengeleme ünitelerini(baluns) içerir.

Transformatörlerin güç kapasitesi, belirlenmiş sıcaklık limitlerini aşmaksızın belirlenmiş ikincil voltajda (veya amperaj, eğer uygunsa) ve belirlenmiş frekansta sürekli kullanım esasına dayanan kilovolt amper (kVA) gücündedir.

Elektrikli kaynak cihazlarına ait olan ve kaynak cihazından ve kaynak başından ayrı gelen transformatörler de bu pozisyonda yer almakta ve fakat kaynak başıyla birlikte bulundukları veya kaynak cihazıyla birlikte geldikleri takdirde bu pozisyon **haricinde kalmaktadır (85.15 pozisyonu)**.

Endüksiyon bobinleri de bu pozisyonda yer almaktadır. Bunlar, bir çeşit transformatör olup, birincil devreye verilen kesintili veya değişen nitelikli direk cereyan, ikincil devre kısmında endüksiyon suretiyle buna uygun bir

cereyan meydana getirmektedir. Endüksiyon bobinleri ya yüksek voltaj sağlamak amacıyla ya da telefon tesisatında birincil devredeki sabit direk akım üzerine yüklenen dalgalanmaya uyan ikincil devre üzerinde küçük bir dalgalanan akım üretmek için kullanılabilir. Bu pozisyon, içten yanmalı motorlarda kullanılan ateşleme bobinleri **(85.11 pozisyonu)** hariç, her türlü endüksiyon bobinlerini içine alır.

(II) ELEKTRİK STATİK KONVERTÖRLERİ

Bu gruptaki cihazlar, elektrik enerjisini daha ileri kullanımlara uygun hale getirmek için dönüştürmede kullanılır. Bunlar, değişik tiplerdeki çevirme elemanları (örneğin, valfler) ile birleşik haldedir. Ayrıca, transformatörler, endüksiyon bobinleri, dirençler, kumanda regülatörleri ve bunun gibi yardımcı aletler ile de irtibatlı bulunabilirler. Bunların işleyişi çevirme elemanlarının değişen sırayla iletken veya iletken olmayan elemanlar olarak işlev görmesi prensibine dayanır.

Bu cihazların, akım voltajını düzenleyen yardımcı devrelerle birlikte olması durumu bu grup içinde sınıflandırılmalarını ve bazen de voltaj veya akım regülatörü olarak nitelendirilmelerini etkilemez.

Bu gruba aşağıdakiler dahildir:

- (A) **Redresörler**, genellikle voltaj değişikliği yanısıra alternatif akımı (tek veya çok fazlı) doğru akıma çevirirler.
- (B) **Invertörler**, doğru akımı dalgalı akıma çevirirler.
- (C) **Alternatif akım konvertörleri ve devir konvertörleri**, dalgalı akımı (tek veya çok fazlı) değişik voltaj ve frekansa çevirir.
- (D) **Doğru akım konvertörleri**, doğru akımı farklı voltaja çevirir.

Elektrikli statik konvertörler, birlikte oldukları çevirme elemanlarının tipine göre, aşağıda belirtilen temel kategorilere ayrılabilirler:

- (1) **Yarı iletken konvertörler**, bazı kristaller arasında tek yönlü iletkenlik esasına dayanır. Bu tür konvertörler, çevirme elemanı olarak bir yarı iletken ile çeşitli diğer cihazlardan (örneğin, soğutucular, şerit iletkenler, devrim düzenekleri, regülatörler, kontrol devreleri) meydana gelir.

Aşağıdakiler bunlara dahildir:

- (a) Tek kristalli yarı iletken redresörler. Bunlarda çevirme elemanı olarak silikon veya germanyum kristalleri içeren bir cihaz (diyot, transistör, tristör) kullanılır.
- (b) Çok kristalli yarı iletken redresörler. Bunlarda bir selenyum diski yer almaktadır.

- (2) **Gaz deşarjlı konvertörler**, örneğin:

- (a) Cıva buharlı redresörler. Bunların dönüştürme elemanı, redrese edilecek olan akımın, üzerinden geçtiği bir veya daha çok anot ile bir cıva katot içeren vakumlu bir metal tank veya bir cam kılıftan meydana gelir. Bunlar, ateşleme, şarj etme, soğutma, bazen de vakumlama için yardımcı cihazlar, vb. ile donatılmıştır.

Bu tür buharlı deşarj redresörleri, ateşleme mekanizmalarına göre tanınabilen iki kategoriye ayrılır; "sıcak katotlu" (şarj anotlu) ve "civalı lamba" (ateşleyiciler ile) redresörler.

- (b) Akkor katotlu termoiyonik lambalı redresörler. Bunların çevirme elemanları (üç elektrotlu lamba) cıva buharlı redresörlerinkine benzer. Ancak, cıva katodu yerine akkor katodu yer alır.
- (3) **Mekanik çevirme elemanlı konvertörler.** Bunlar çeşitli kontakların tek yönlü iletkenliği esasına dayanır, örneğin:
- (a) Kontak redresörleri (örneğin, kam şaftı kullananlar gibi). Doğru akıma çevrilecek dalgalı akımın frekansı ile eşzamanlı bunların metal kontakları açılıp kapanır.
- (b) Cıva-jet türbin redresörleri. Bunlar, cıvadan mamul rotatif bir jet ihtiva etmekte ve bu ise alternatif akımın frekansı ile eş zamanlı olarak sabit bir kontak üzerine vurmaktadır.
- (c) Titreşim redresörleri. Bunlarda, alternatif akımın frekansı ile titreşen ve bir kontağa dokunan böylece akımı kaynağından çeken ince metal bir dil bulunmaktadır.
- (4) **Elektrolitik redresörler.** Bu tür redresörler, elektrot olarak kullanılan bazı ürünlerin elektrolit olarak kullanılan bazı sıvılarla birleşimi esasına dayanır ve elektrik akımının tek bir yönde geçmesine izin verirler.

Elektrikli statik konvertörler, değişik amaçlar için kullanılabilir, örneğin:

- (1) Elektrikli çekiş araçlarını (örneğin, lokomotifler) veya sabit makinaları harekete geçirmek için elektrik verici konvertörler.
- (2) Akım sağlayıcı konvertörler ör; akümülatör şarj edicileri (esas olarak transformatör ve akım kontrol cihazları ile birleştirilmiş redresörlerden oluşan), galvanizleme ve elektroliz için konvertörler, yedek güç paketleri, yüksek gerilimli doğru akım veren şebekeler için konvertörler, ısıtma amacı ve elektro mıknatıslar için konvertörler.

Herhangi bir kaynaktan, genellikle ana şebekeden gelen akımı, cihazların çalışması için gerekli yüksek gerilimli akıma, redresörler, transformatörler, vb. aracılığıyla çeviren ve yüksek gerilimli jeneratörler olarak bilinen (özellikle radyo cihazları, emisyon tüpleri, mikro-dalga tüpleri, iyon-ışın tüpleri) konvertörler de bu pozisyonda yer alır.

Bu pozisyon aynı zamanda stabilize güç kaynakları (bir regülatörle kombine haldeki redresörler), örneğin, farklı elektronik cihazlar için kesintisiz güç kaynak ünitelerini de içerir.

Bununla beraber, radyoloji cihazlarını beslemek için özel şekilde düzenlenmiş, yüksek gerilim jeneratörleri (veya transformatörleri) **90.22 pozisyonunda** yer alır. Otomatik voltaj regülatörleri ise **90.32 pozisyonunda** sınıflandırılır.

Bu cihazlar, esas itibariyle tel sargılı bir bobinden müteşekkil olup, dalgalı akımlı bir elektrik (alternatif cereyan) devresine bağlandığında kendi endüksiyonu (oto endüksiyon veya self endüksiyon) ile alternatif akımın akışını sınırlar veya durdurur. Bunlar, telsiz devrelerde, aletlerde, vb.de kullanılan küçük şok bobinlerinden, güç devrelerinde kullanılan (örn.; kısa devre olduğunda akımın akışını sınırlandırmak için) ve genellikle betona gömülü vaziyette olan büyük bobinlere kadar değişik türlerdedir.

Baskı işlemiyle tek parça halinde elde edilen endüktörler veya endüktanslar bu pozisyonda sınıflandırılır.

Katot ışınlu tüpler için saptırma (defleksiyon) bobinleri **85.40 pozisyonunda** yer alır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyanın aksam ve parçaları da yine bu pozisyonda sınıflandırılır. Özellikle, pompalı veya pompasız metal tank tipinde civa buharlı redresörler, her zaman aksam ve parça olarak tarifelenir.

Bununla beraber, bu pozisyonda yer alan cihazların elektrikli unsurlarının çoğu bu Fasilın diğer pozisyonlarında yer almaktadır. Örneğin:

- (a) **85.36 pozisyonundaki** çeşitli anahtarlar (örneğin; çok kısımlı kontak transformatörlerinde kullanılanlar).
- (b) Vakumlu veya civa buharlı redresör tüpleri ve valfler (metal tank tipinde olanlar **hariç**) ve üç elektrotlu lambalar (**85.40 pozisyonu**).
- (c) Yarı iletken diyotlar, transistörler ve tristörler (**85.41 pozisyonu**).
- (d) **85.42 pozisyonunda** yer alan eşya.

85.05 - ELEKTROMİKNATISLAR; DAİMİ MİKNATISLAR VE MİKNATISLAMA SONUCU DAİMİ MİKNATISLI OLABİLEN EŞYA; ELEKTROMANYETİK VEYA DAİMİ MİKNATISLI AYNALAR, KISKAÇLAR VE BENZERİ TESPİT TERTİBATI; ELEKTROMANYETİK KAPLINLER, KAVRAMALAR VE FRENLER; ELEKTROMANYETİK VİNÇ BAŞLARI.

- Daimi mıknatıslar ve mıknatıslama sonucu daimi
mıknatıs olabilen eşya

8505.11 -- Metalden olanlar

8505.19 -- Diğerleri

8505.20 - Elektromanyetik kaplinler, kavramalar ve frenler

8505.90 - Diğerleri (aksam ve parçalar dahil)

Elektro-mıknatıslar, özellikle bu pozisyonda belirlenen elektro-mıknatısla çalışan aletler, daimi mıknatıslar ve daimi mıknatıslı tespit tertibatı bu pozisyon kapsamındadır.

(1) **Elektromıknatıslar.**

Bunlar, kullanılış yerine göre değişik ölçü ve şekildedir. Esas itibarıyla yumuşak demirden bir göbeği bulunan bir tel bobinden meydana gelir. Bobin göbeği ya tek bir parçadan veya kat kat demir saçtan olabilmektedir. Bobinden geçen elektrik akımı göbek kısmına manyetik bir özellik vermekte ve bu özellik sayesinde bunlar çekici veya bırakıcı kuvvet olarak kullanılmaktadır.

(2) **Daimi mıknatıslar ve mıknatıslama sonucu daimi mıknatıs olabilen eşya.**

Bunlar, daimi olarak mıknatıslandırılmış sert çelik parçalarından, özel alaşımlardan veya diğer maddelerden (örneğin, plastik veya sentetik kauçuktan aglomere edilmiş baryum ferrit) mamuldür. Bunların şekilleri dizayn edildikleri kullanışlarına göre değişmektedir. Bunların at nalı şeklinde olanların da kutup denilen iki ucu, manyetik özelliklerinin azalmasını önlemek amacıyla genellikle demirden bir çubuk (muhafaza çubuğu) ile birleştirilmektedir. Daimi mıknatıslar, kullanıldıkları yer neresi olursa olsun, *diğerleri* *meyanında* oyuncak olarak kullanılan küçük mıknatıslar da dahil, bu pozisyonda yer alır.

Mıknatıslandıktan sonra, daimi mıknatıs olarak kullanılacak olan eşya, tertipleri ve şekillerinden anlaşılabilir; genellikle aglomere edilmiş ferrit (örn., baryum ferrit) veya metalden küp veya disk (tags) şeklinde bulunmaktadır.

(3) **Elektromanyetik veya daimi mıknatıslı aynalar, kısaçıklar ve benzeri tespit tertibatı.**

Bunlar çeşitli tiplerde mıknatıslı tertibat olup, çalıştıkları yerdeki bir aleti veya işlenecek nesneleri tespit etmeye yaramaktadır. Makina takımları (örneğin, baskı makineleri içindeki baskı plakalarını tespit eden manyetik tertibatlar) hariç, baskı plakalarını tespit takımları da bu gruba dahildir.

(4) **Elektromanyetik kaplinler ve kavramalar.**

Bunlar çeşitli tiplerde olabilirler. Bazıları sabit bir bobin ile bunun içine girip çıkan hareketli bir armatürden teşekkül etmekte ve bobinden elektrik cereyanı geçirildiğinde armatür bobin göbeğinin içine girmekte ve elektrik cereyanı kesilince bir yay vasıtasıyla geri çekilmektedir. Bu pozisyonda aynı zamanda değişken vites kaplinleri yer almakta olup, bazıları bir asenkronlu motor prensibine göre çalışır.

(5) **Elektromanyetik frenler.**

Bu tür frenler, genellikle fren çarığı denilen bir parçadan müteşekkil olup, elektro mıknatısın tesiri ile tekerlek jantının veya demiryolu raylarının üzerine bindirmek suretiyle iş görür. Elektro manyetik frenlerin diğer nevileri de elektromanyetik endüksiyon esasına istinad etmekte olup, bir mil üzerine monte edilmiş

bulunan yumuşak çelikten bir disk üzerinde elektro mıknatısın tesiri altında endüksiyon suretiyle meydana gelen endüksiyon akımı çelik diski frenlemektedir. Bununla birlikte, bu pozisyon elektro manyetikli aletlerle kontrol edilen mekanik hidrolik veya havalı frenleri **kapsamaz**.

(6) **Elektromanyetik vinç başları.**

Bunlar, esas itibariyle elektro mıknatıslardan (genellikle yuvarlaktır) müteşekkil olup, genellikle vinçlerde örneğin, demir hurda ve artıklarının kaldırılmasında kullanılmaktadır. Bunların bazıları özel amaçlarda kullanılacak şekilde imal edilmiştir (örneğin, kurtarma gemilerinde bulunan ve gemi enkazından madeni aksamın kurtarılmasında kullanılanlar gibi).

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölüm Genel Açıklama Notu'na bakınız) bu pozisyonda yer alan eşyaya ait aksam ve parçalar da yine bu pozisyonda yer alır.

Bu pozisyon aşağıdakileri **kapsamaz**:

- (a) Bağlayıcısı ile birlikte manyetik ferrit (toz veya pellet halinde) **(38.24 pozisyonu)**.
- (b) Ait oldukları makine ve cihazlar, aletler, oyuncaklar, oyun aletleri vb.nin aksamını teşkil eden ve onlarla birlikte getirilen elektro mıknatıslar, daimi mıknatıslar veya bu pozisyona dahil manyetik tertibat (bunlar ait oldukları makina ve cihazlar, aletler, oyuncak, vb.nin pozisyonunda yer alır).
- (c) İki plastik tabaka arasında lamine edilmiş olan mıknatısı giderilmiş manyetik malzemeden müteşekkil ve özellikle manyetik kilitleri açmakta kullanılan kartlar gibi, manyetik kaydediciler için mesnetler **(85.23 pozisyonu)**.
- (d) Göz doktorları veya cerrahlar tarafından kullanılmak üzere dizayn edilmiş elektro-mıknatıslar **(90.18 pozisyonu)**.

85.06 - PRİMER (ŞARJ EDİLEMEYEN) PİLLER VE BATARYALARI (+).

8506.10 - Manganez dioksitli olanlar

8506.30 - Cıva oksitli olanlar

8506.40 - Gümüş oksitli olanlar

8506.50 - Lityumlu olanlar

8506.60 - Çinko-hava reaksiyonlu piller

8506.80 - Diğer primer (şarj edilemeyen) piller ve bataryalar

8506.90 - Aksam ve parçalar

Elektrik pilleri, kimyasal reaksiyonlarla elektrik enerjisi üretirler.

Bir primer pil, genel olarak alkali veya alkali olmayan elektroliti (örneğin, potasyum veya sodyum hidroksit, amonyum klorür veya lityum klorür, amonyum klorür, çinko klorür ve sudan oluşan karışım) ve bunun içine daldırılmış iki elektrotu içeren bir kaptan meydana gelir. Anotları, genellikle çinko, magnezyum veya lityumdan ve katotları (kutupluluk gideren elektrot), örneğin, mangan dioksit (karbon tozu ile karıştırılmış), cıva oksit veya gümüş oksittir. Lityumlu primer elektrik pillerinde anot lityumdan ve katot ise örneğin tiyonil klorür, sülfür dioksit veya demir sülfittir. Susuz elektrolit lityumun sulu çözeltiler içinde çözünürlüğü ve reaktivitesinden dolayı kullanılmaktadır. Çinko-hava reaksiyonlu primer elektrik pillerinde genellikle bir alkalın veya nötr elektrolit kullanılır. Çinko anot olarak kullanılır, oksijen ise pilin içine yayılır ve katot olarak kullanılır. Her bir elektrot, bir dış devreye bağlantı için bir ucla veya diğer bir tertibatla donatılmıştır. Primer pillerin temel özelliği, kolay veya verimli bir şekilde tekrar şarj edilememesidir.

Primer piller, birçok amaçlar için (örneğin; zil ve telefon tesisatına, ısıtma cihazlarına, radyo alıcı cihazlarına, cep fenerlerine, koşum hayvanlarını dürtmeye mahsus iğneli değneklere, vb.ye) elektrik akımı sağlamak için kullanılmaktadır. Elektrik pilleri bir araya getirilmek suretiyle batarya halinde hazırlanmış da olabilir. Bataryaların pilleri ya seri halinde veya paralel olarak bağlanabileceği gibi, hem seri hem de paralel halde bağlanmış da olabilir. Elektrik pili ve bataryaları kullanıldıkları yerler dikkate alınmaksızın bu pozisyonda yer alır. Örneğin; laboratuvarlarda kullanılan ve bilinen sabit bir voltaj sağlayan standart piller de bu pozisyona dahildir.

Elektrik pillerinin çeşitleri aşağıda belirtilmiştir:

- (1) **Yaş piller**, bunlarda elektrolit maddesi sıvıdır ve akışı sınırlandırılmamaktadır. Yaş piller, o yüzden uyumlandırmaya duyarlıdır.
- (2) **Kuru piller**, elektrolit, emici madde veya jeller içinde sabitlenmektedir. (örneğin, hamur haline getirmek için agar-agar veya un gibi kıvam verici maddelerle karıştırılır). Kullanılan elektrolit sıvı olabilir fakat akışı engellenmektedir. Bu tür piller özellikle portatif cihazlarda kullanılmaktadır.
- (3) **İnert piller** veya rezerv piller veya bataryalar. Bunlara, kullanılmalarından önce su katılması veya kısmen veya tamamen elektrolit maddesi ilave edilmesi gerekir, veya elektrolit iyonik olarak iletken hale getirilmek için ısıtılmaktadır.
- (4) **Konsantrasyon piller**, bu tür pillerde her bir elektrottaki elektrolitin konsantrasyon derecesi birbirinden farklıdır.

Primer piller veya bataryalar çeşitli şekil ve büyüklüklerde imal edilebilir. Yaygın tipler silindirik veya buton şeklinde olanlardır.

Bazı piller (örneğin; yaş piller), genellikle elektrolit maddesi bulunmaksızın arzedilmekte ve bunlar da bu

pozisyona dahil bulunmaktadır.

Tekrar şarj edilebilen piller ve bataryalar bu pozisyon **haricinde** kalır ve bunlar elektrik akümülatörü olarak **85.07 pozisyonunda** tarifelendirilir.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız) bu pozisyonda yer alan primer piller veya bataryaların aksam ve parçaları (mahfazaları dahil) bu pozisyonda yer alır.

Bu pozisyon aşağıda yazılı olanları **kapsamaz**:

- (a) Bağlantılar (**85.36 pozisyonu**)
- (b) Güneş pilleri (**85.41 pozisyonu**)
- (c) Kömür elektrotlar (**85.45 pozisyonu**).
- (d) Kullanılmış primer elektrik pilleri, kullanılmış primer bataryalar ve bunların döküntü ve hurdaları (**85.48 pozisyonu**).
- (e) Isı algılayıcıları (thermocouples) (örn., **85.03, 85.48, 90.33 pozisyonları**).

Altpozisyon Açıklama Notları.

8506.10, 8506.30 ve 8506.40 Altpozisyonları:

Bu altpozisyonlardaki tarifelendirme katodun (kutupluluk gideren elektrotun) tertipine göre belirlenir. **Bununla beraber**, mangan dioksit katotlu ve lityum anotlu primer piller **8506.50 altpozisyonunda** lityum primer piller olarak tarifelendirilir (Aşağıdaki altpozisyon Açıklama Notuna bakınız).

8506.50 Altpozisyonu:

Bu altpozisyonadaki tarifelendirme, anotun tertibine göre belirlenir.

85.07 - ELEKTRİK AKÜMÜLATÖRLERİ (BUNLARIN SEPARATÖRLERİ DAHİL) (KARE VEYA DİKDÖRTGEN ŞEKLİNDE OLSUN OLMASIN).

8507.10 - Pistonlu motorlar için kurşun asitli starter akümülatörler

8507.20 - Kurşun-asitli diğer akümülatörler

8507.30 - Nikel-kadmiyumlu akümülatörler

8507.50 - Nikel-metal hidrüllü akümülatörler

8507.60 – Lityum iyonlu akümülatörler

8507.80 - Diğer akümülatörler

8507.90 - Aksam ve parçalar

Elektrik akümülatörlerinde (akümülatör bataryaları veya ikincil bataryalar), elektrokimyasal hareket tersine çevrilebilmekte ve böylece akümülatör şarj edilebilmektedir. Bunlar, gereğinde kullanılmak amacıyla elektrik enerjisini depolayan cihazlardır. Akümülatörün içinden geçirilen doğru akımlı bir elektrik enerjisi burada kimyasal reaksiyonlar meydana getirmekte yani akümülatörü doldurmaktadır (şarj işlemi). Bu işlemi takiben akümülatörün uçları bir dış devreye bağlandığı takdirde söz konusu kimyasal reaksiyonlar bu kez ters yönde işlemekte ve bundan dolayı dış devrede doğru akımlı bir elektrik enerjisi meydana getirmekte yani akümülatör boşalmaktadır (deşarj işlemi). Böylece, birbirini izleyen dolma ve boşaltma işlemleri akümülatörün hayatı boyunca tekrarlanabilir.

Akümülatörler, genellikle içine iki elektrot daldırılmış bulunan elektrolit bir maddeden ve bunlara mahfaza görevi yapan bir kaptan meydana gelmekte ve elektrotlar dış bir devreye bağlanacak bir tertibatla donatılmış bulunmaktadır. Akümülatör mahfazaları, genellikle birçok bölmelere ayrılmakta ve her bölme (pil hücresi) ayrı bir akümülatör teşkil etmektedir. Bu bölmeler, genellikle yüksek bir voltaj sağlaması amacıyla seri halde birlikte bağlanmaktadır. Bu şekilde bölmeleri bağlanmış olan akümülatörlere batarya denilmektedir. Akümülatörlerin birçoğu büyük bir kasa içine yerleştirilmek suretiyle de bir araya getirilmiş bulunabilmektedir. Akümülatörler, yaş veya kuru pil tipi olabilirler.

Başlıca akümülatör tipleri şunlardır:

- (1) **Kurşun-asitli akümülatörler.** Bu tip akümülatörlerde elektrolit maddeyi sülfürik asit ve elektrotların aktif maddesini de kurşun plakaları ya da kurşun ızgaraları teşkil etmektedir.
- (2) **Alkali akümülatörler.** Bu tür akümülatörlerde elektrolit madde genellikle potasyum veya lityum hidroksit veya tityonil klorittir ve elektrotlar, örneğin;
 - (i) Pozitif elektrotlar, nikel veya nikel bileşiklerinden ve negatif elektrotlar, demirden, kadmiyum veya metal hidrattan;
 - (ii) Lityum kobalt oksitlerden pozitif elektrotlar, ve grafit karışımından negatif elektrotlar,
 - (iii) Pozitif elektrotlar, karbondan ve negatif elektrotlar, metalik lityum veya lityum alaşımından;
 - (iv) Pozitif elektrotlar, gümüş oksitten ve negatif elektrotlar, çinkodan

oluşmaktadır.

Elektrotlar, basit plaka, ızgara, çubuk, vb. şeklinde veya üzeri aktif bir maddeyle sıvanmış ya da içi doldurulmuş, ızgara, boru şekillerinde olabilir. Kurşun-asitli akümülatörlerin mahfazaları genellikle camdan veya motorlu nakil araçlarının akümülatörlerinde olduğu gibi plastikten, sertleştirilmiş kauçuktan veya karma maddelerden imal edilmektedir. Sabit büyük akümülatörlerin mahfazalarında ağaçtan veya plastikten kasalar kullanılmakta ve kasaların içi cam veya kurşun ile kaplanmaktadır. Alkali akümülatörlerin mahfazaları ise genellikle çelik veya plastikten mamuldür. Alkali akümülatörler, elektrik kaynağı olarak kullanıldıkları aletlere uyacak şekilde belli bir büyüklük ve şekilde dizayn edilmişlerdir. Su geçirmez mahfazalarda muhafaza edilirler. Birçok alkali akümülatör, 85.06 pozisyonundaki primer pillerin veya bataryaların dış görünüşlerine sahiptirler.

Akümülatörler; örneğin motorlu taşıtlar, golf arabaları, fork liftli kamyonlar, elektrikli el aletleri, hücresel telefonlar, portatif otomatik veri işleme makineleri, portatif lambalar gibi birçok amaç için akım sağlamak için kullanılırlar.

Bazı kurşun-asit akümülatörleri, içindeki elektrolit maddesinin yoğunluğunu ölçmek ve buna bağlı olarak akümülatörün şarj derecesini yaklaşık olarak göstermek üzere bir hidrometre ile donatılmaktadır.

Elektrolit maddesi konulmamış bulunan akümülatörler de yine bu pozisyonda yer almaktadır.

Akümülatörün enerji depolama ve verme işlevine yardımcı olan veya onu hasardan koruyan elektrik konektörleri, sıcaklık kontrol cihazları (termistör gibi), devre koruma cihazları ve koruyucu kutular gibi tali parçalar içersin içermesin, genellikle "batarya grupları" olarak bilinen bir veya daha fazla hücre ve bunları birbirine bağlayan devreye sahip akümülatörler bu pozisyonda yer alır. Bunlar, belirli bir alette kullanılmak üzere tasarlanmış olsalar da bu pozisyonda sınıflandırılırlar.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), akümülatörlerin aksam ve parçaları da, yine bu pozisyonda yer alır. Örneğin; kap ve kılıflar; kurşun plaka ve ızgaralar (üzeri aktif maddeyle sıvanmış olsun olmasın); her nevi maddeden mamul separatörler (sertleştirilmemiş vulkanize kauçuktan veya dokumaya elverişli maddelerden olanlar hariç), çok kesin teknik özellikleri olan (delikli olma, boyutlar, vb.) sadece kare veya dikdörtgen şeklinde kesilmiş ve bu haliyle kullanıma hazır düz levhalar halinde olanlar dahil).

Bu pozisyon aşağıdakileri **kapsamaz**:

- (a) Bağlantılar (**85.36 pozisyonu**)
- (b) Kullanılmış elektrik akümülatörleri ve bunların döküntü ve hurdaları (**85.48 pozisyonu**)

85.08 - VAKUMLU SÜPÜRGELER

- Kendinden elektrik motorlu olanlar:

8508.11 -- Gücü 1500 Wattı geçmeyen ve kapasitesi 20 litreyi geçmeyen bir toz torbasına veya diğer bir toplama haznesine sahip olanlar

8508.19 -- Diğerleri

8508.60 - Diğer vakumlu süpürgeler

8508.70 - Aksam ve parçalar

85. Faslın 1(d) notundaki hükümler saklı kalmak kaydıyla, bu pozisyon; portatif cinsten olsun olmasın, döner fırçası, halı dövme makinesi, çok fonksiyonlu vakum başlıkları, vb. aksesuarlarla mücehhez olsun olmasın kuru ya da yaş bütün vakumlu elektrik süpürgelerini içerir.

Vakumlu elektrik süpürgeleri iki tane fonksiyonu yerine getirir: toz dahil maddeleri emme ve hava akımını süzgeçleme. Emme işlemi, motor şaftına direkt olarak bağlı bulunan ve yüksek hızda dönen türbin tarafından gerçekleştirilmektedir. Emilen ve süzülen hava motoru soğutmak için de kullanılırken; toz ve diğer maddeler, iç veya dış toz torbaları veya diğer kaplarda toplanmaktadır.

Pozisyon, diğerlerine ilaveten, atlar veya büyükbaş hayvanlar için olan vakumlu temizleyici tipindeki tımar aletlerini de içerir.

Sıvı temizleme çözültisi zerk eden, sonrasında bu çözültiyi emen ve kuru ve ıslak vakumlu temizleme kombinasyonu olmayan (yerinde) halı temizleme gereçleri bu pozisyon **haricindedir (84.51 veya 85.09 pozisyonu)**.

Tıbbi, cerrahi, dişçi ve veterinerlik bilimleri için kullanılan türdeki vakum cihazları da bu pozisyon **haricindedir. (90.18 pozisyonu)**

BU POZİSYONDA YER ALAN CİHAZLARLA BİRLİKTE BULUNAN TEÇHİZAT

Bu pozisyonadaki vakumlu elektrik süpürgeleri, yardımcı aletlerle (aksesuarlarla) (fırçalama, cilalama, haşarat öldürücü müstahzarları püskürtme, vb. için) veya değiştirilebilir parçalarla (halı makineleri, döner fırçaları, çok fonksiyonlu vakum başlıkları, vb.) mücehhezdir. Bu tür cihazlar, cihazla yaygın kullanımda türde ve sayıda ise aksam ve parçalarıyla birlikte burada sınıflandırılırlar. Ayrı bulunduklarında ise, yapılarına göre uygun yerde sınıflandırılırlar.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız) bu pozisyonunda yer alan aletlerin aksam ve parçaları da yine bu pozisyonunda yer alır.

85.09 - EV İŞLERİNDE KULLANILMAYA MAHSUS KENDİNDEN ELEKTRİK MOTORLU ELEKTRO-MEKANİK CİHAZLAR (85.08 POZİSYONUNDA YER ALAN VAKUMLU SÜPÜRGELER HARİÇ)

8509.40 - Gıda maddelerini öğütücüler ve karıştırıcılar; meyve ve sebze presleri

8509.80 - Diğer cihazlar

8509.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, ev işlerinde kullanılmaya mahsus çeşitli cihazları içine almakta ve bunların bünyelerinde bir elektrik motoru **bulunmaktadır**. "Ev işlerinde kullanılmaya mahsus cihazlar" teriminden normal olarak ev işlerinde kullanılan türden olan alet ve cihazlar anlaşılır. Bu aletler hacim, kapasite dizayn ve tüm boyutları gibi bir veya daha çok karakteristik özelliklerine ve tipine göre tanımlanabilir. Bu karakteristiklerin yargısı için kıstas, söz konusu aletlerin ev işleri gereksinimlerinden daha fazla bir seviyede çalışmamalarıdır.

İstisnalar **saklı kalmak kaydıyla** ve 4 Numaralı Fasil notunda belirtilen ağırlık sınırlarına uygun düşmek koşuluyla, bu pozisyon yukarıda belirtilen şartları taşıyan cihazları içine alır. Bünyeleri haricinde bulunan **müstakil** haldeki bir elektrik motoru ile çalıştırılan (eğilip bükülebilen cinsten bir mil ile, bir transmisyon kayışı ile veya diğer türden bir transmisyon tertibatıyla) türden olan cihazlar bu pozisyon **haricinde kaldığı** gibi, konstrüksiyonları ve kullanılış amaçları bu pozisyondaki cihazlara benzer olmakla beraber, sadece sanayii kullanımına mahsus (örneğin, gıda sanayiinde, bacaların temizlenmesinde, makina temizliğinde, yolların temizlenmesinde) türden olduğu açıkça anlaşılan cihazlar da bu pozisyon haricinde kalmaktadır. Bu tür cihazlar genellikle **82.10 pozisyonunda** veya **84. Fasıl**da yer almaktadır.

Bu pozisyonda yer alan cihazlar iki gruba ayrılmaktadır (4 Numaralı Fasil Notuna bakınız):

(A) **Ağırlığı ne olursa olsun bu pozisyonda yer alan sınırlı sayıdaki cihazlar.**

(A) **Yalnızca** aşağıda belirtilen cihazlar bu gruba girmektedir:

- (1) **Yer cilalama makinaları** (cila sürme tertibatıyla veya cila maddesini eriten ısıtıcı tertibatla mücehhez olsun olmasın).
- (2) **Gıda maddelerini öğütücü ve karıştırıcı makinalar**, örneğin, öğütücüler (et, balık, sebze, meyva, vb. için); çok amaçlı öğütücüler (kahve, pirinç, arpa, bezelye tanesi, vb. için); sütü karışım hazırlayıcılar (milkshakers), dondurma mikserleri, meyvalı dondurma mikserleri, hamur yoğurma cihazları, mayonez cihazları ve benzeri diğer öğütücü ve karıştırıcı makinalar (uçları değiştirilebilir parçalar yardımıyla kesme, vb. gibi manipülasyonlar için de kullanılabilenler dahil).
- (3) **Meyva veya sebze presleri.**

(B) **Ağırlığı 20 kg veya daha az olmak şartıyla bu pozisyonda sınıflandırılan eşya türleri.**

Bu gruba, *diğerleri meyanında*, aşağıdakiler dahildir:

- (1) **Yerleri fırçalama, kazıma veya ovma suretiyle temizlemeye mahsus cihazlar ile bu işlemlerden meydana gelen kirli suları, sabun köpüklerini, vb.yi emmeye mahsus cihazlar.**
- (2) Cilalama işleminden önce **yer üzerine cila maddesini püskürtmeye mahsus cihazlar.** Bunlar genellikle cilayı eritmeye mahsus ısıtıcı bir tertibatla mücehhez bulunmaktadır.
- (3) **Mutfak artıklarını öğütürerek yok eden cihazlar.** Bu cihazlar, mutfak evyelerine monte edilerek mutfak artıklarını öğütmekte kullanılır.
- (4) **Patateslerin veya diğer sebzelerin kabuklarını soymaya, dilmeye veya doğramaya mahsus cihazlar.**
- (5) **Dilim halinde kesmeye mahsus her tür cihazlar** (örneğin, et, sucuk, sosis, domuz pastırması, peynir, ekmek, meyva veya sebzeler için).
- (6) **Mutfak ve sofa bıçaklarını bilemeye ve temizlemeye mahsus cihazlar.**
- (7) **Elektrikli diş fırçaları.**
- (8) **Hava nemlendiricileri ve nem gidericileri.**

BU POZİSYONDA YER ALAN CİHAZLARLA BİRLİKTE BULUNAN TEÇHİZAT

Yukarıda belirtilen cihazların çoğu, birden fazla işte kullanılmalarını mümkün kılan değişebilir türden parçaları veya fırçalama, yardımcı tertibatı ile birlikte bulunabilmektedir. Örneğin; kesme, öğütme veya ezme, çırpma, kıyma, doğrama, vb. gibi işleri görebilen türden olan gıda karıştırıcıları (mikserler); bileme tertibatını da ihtiva eden dilim halinde kesme cihazları; parlatmaya mahsus fırça takımlarını da ihtiva eden yer kazıma ve temizleme cihazları; sabunlama tertibatını ve aynı zamanda kirli suları ve sabun köpüklerini emmeye mahsus tertibatı ihtiva eden kazıma ve temizleme cihazları. Bu gibi cihazlar ve beraberlerindeki değişebilir parçalar veya yardımcı tertibat, bu cihazlarla birlikte kullanılan türde ve miktarda olmak **şartıyla**, komple olarak bu pozisyonda yer alır. Yukarıda (B) bendinde yazılı hüküm gereğince bu pozisyonda yer alacak cihazların ağırlıklarının tespitinde, beraberlerinde ekstra olarak bulunan değişebilir parçalar veya yardımcı tertibatın ağırlıkları hesaba katılmamalıdır.

Bu pozisyona dahil cihazlar, kullanılmalarını kolaylaştırmak amacıyla kızak, makara takımları ve benzeri tertibat üzerine monte edilmiş olabilir.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan cihazların aksam ve parçaları da bu pozisyona dahildir.

Bu pozisyon aşağıda yazılı olanları **kapsamaz**:

- (a) Fanlar (vanilatör ve aspiratörler) veya bir aspiratörü olan havalandırmaya mahsus davlumbazlar (filtreli olsun olmasın) **(84.14 pozisyonu)**.
- (b) Buzdolapları **(84.18 pozisyonu)**.

- (c) Silindirler veya diğer ütü makinaları (84.20 veya 84.51 pozisyonu).
- (d) Santrifüjlü çamaşır kurutucuları (84.21 pozisyonu) ve ev tipi çamaşır makinaları (84.50 pozisyonu).
- (e) Bulaşık yıkama makinaları (84.22 pozisyonu).
- (f) Çayır ve çimen biçme makina ve cihazları (84.33 pozisyonu).
- (g) Sütçülükte kullanılan yayıklar (84.34 pozisyonu).
- (h) Restoran ve benzeri tesislerde kullanılan türdeki ticari yada endüstriyel amaçlı meyva veya sebze presleri, gıda maddelerini öğütücüler ve karıştırıcılar (84.35 veya 84.38 tarife pozisyonları)
- (ij) Hotel, motel, hastane, büro, restoran ve okul gibi (evlerden başka) tesislerde kullanılmak üzere tasarlanmış, halıya sıvı temizleme çözültisi zerkedip daha sonra bunu emme yoluyla çeken, yerinde halı temizleme cihazları 84.51 pozisyonunda sınıflandırılır.
- (k) Dikiş makinaları (84.52 pozisyonu).
- (l) Epilasyon cihazları (85.10 pozisyonu).
- (m) Ev işlerinde kullanılan elektro-termik cihazlar (85.16 pozisyonu)
- (n) Masaj cihazları (90.19 pozisyonu).

85.10 - KENDİNDEN ELEKTRİK MOTORLU TRAŞ, SAÇ KESME VE HAYVAN KIRKMA MAKİNALARI VE EPİLASYON CİHAZLARI.

8510.10 - Traş makinaları

8510.20 - Saç kesme ve hayvan kirkma makinaları

8510.30 - Epilasyon cihazları

8510.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, elektrik motoru ile veya elektrikli bir vibratör ile mücehhez bulunan traş makinalarıyla, insanların kullanımına veya koyun, siğir, vb.ni kirkmaya veya atları tımar etmeye mahsus makinaları içine almaktadır.

Elektrikli traş makinalarında iş gören kısım, rotatif hareketle veya ileri geri (ufki şekilde) gidip gelme suretiyle hareket eden kesiciler veya bıçak ağızlarından müteşekkil olup, bunlar sabit bir parçanın (taraklı veya delikli levha) iç kısmına sürtünerek hareket etmekte ve böylece taraklı veya delikli levhanın delik veya yarıklarından içeri giren kılları traş etmektedir. Saç kesme makinalarında ise, tarak biçiminde olan kesici parça sabit şekilde olan diğer bir metal tarağın üzerinde gidip gelmekte ve böylece her iki tarafın dişleri arasına giren saç ve kıllar kesici tarağın dişleri tarafından kesilmektedir. Berberlerin kullandıkları saç kesme makinaları ile hayvanların kıllarını kirkmaya, tımarlamaya, vb.ne mahsus olanlar aynı esaslar dahilinde çalışmakta fakat ölçüleri farklı bulunmaktadır.

Bu pozisyona ayrıca, elektrik motoru içinde olan epilasyon cihazı da dahildir. Bu cihazlar, kılları çıkartan

tekerlek seti ve kafası, muhafazası veya kendi ekseninde dönen bir metal spiral veya mikro-silindire ile çalışan mekanizması ile kolları tutup, kökünden çıkaran cihazlardır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), elektrikli traş, saç kesme ve hayvan kırma makineleri veya epilasyon cihazlarına ait aksam ve parçalar da bu pozisyonda yer alır. *Diğerleri meyanında* kesici ağızlar, kesici başlar, bıçak ağızları ve tarak ağızları da bunlara dahildir.

Ayrı haldeki bir elektrik motoruna eğilip bükülebilen türden bir mil ile bağlanarak işletilen türden olan saç kesme veya hayvan kırma makineleri **82.14 pozisyonunda** ve bunların elektrik motorları (eğilip bükülebilir bir mil ile mücehhez olsun olmasın) **85.01 pozisyonunda** yer almaktadır.

85.11 - KIVILCIM ATEŞLEMELİ VEYA SIKIŞTIRMA ATEŞLEMELİ, İÇTEN YANMALI MOTORLARDAN KULLANILMAYAN MAHSUS ELEKTRİK ATEŞLEME VEYA HAREKET ETTİRME TERTİBAT VE CİHAZLARI (ÖRNEĞİN; ATEŞLEME MANYETOLARI, DİNAMO MANYETOLARI, ATEŞLEME BOBİNLERİ, ISITMA VE ATEŞLEME BUJİLERİ, MARŞ MOTORLARI); JENERATÖRLER (ÖRNEĞİN; DİNAMOLAR, ALTERNATÖRLER) VE BU TÜR MOTORLARLA BİRLİKTE KULLANILAN KONJONKTÖRLER-DİSJONKTÖRLER.

8511.10 - Ateşleme bujileri

8511.20 -Ateşleme manyetoları; dinamo manyetoları; manyetik volanlar

8511.30 - Distribütörler; ateşleme bobinleri

8511.40 - Starter (marş) motorları ve çift amaçlı starter jeneratörler

8511.50 - Diğer jeneratörler

8511.80 - Diğer tertibat ve cihazlar

8511.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, motorlu kara taşıtlarında, uçaklarda, gemilerde ve benzeri taşıtlarda veya sabit tesislerde kullanılan her türlü içten yanmalı motorları (pistonlu veya diğer türlerde) ateşlemeye ve hareket ettirmeye mahsus elektrikli tertibat ve cihazları ve aynı zamanda bu motorlarla birlikte kullanılan jeneratörler (dinamolar) ile konjonktör ve disjonktörleri içine almaktadır.

Bu pozisyona şunlar dahildir:

(A) **Ateşleme bujileri.**

Bunlar, esasen bir mahfaza içine merkezi vaziyette ve izole olarak tespit edilmiş bir elektrotla mahfazanın iç yüzeyine tespit edilmiş bulunan bir veya bir kaç sivri uçtan müteşekkil bulunmaktadır. Mahfazanın dip tarafı, silindir kafasına geçmesini sağlamak amacıyla dişli tarzda yapılmıştır. Elektrotun ucunda elektrik kaynağına bağlanmasına mahsus tertibat bulunmakta ve buradan elektroda geçen yüksek voltajlı elektrik akımı mahfazanın iç yüzeyine tespit edilmiş bulunan sivri uç veya uçlara atlarken bir kıvılcım meydana gelmekte ve böylece silindirdeki patlayıcı karışımın ateşlenmesi sağlanmaktadır.

(B) **Ateşleme manyetoları (dinamo-manyetolar dahil).**

Bunlar, içten yanmalı motorların ateşleme bujilerine gerekli olan yüksek gerilimli cereyanı sağlamaya yararmakta olup, özellikle yarış otomobillerinin, traktörlerin, uçakların, motorlu botların veya motosikletlerin motorlarında kullanılmaktadır. Bunların başlıca türleri şunlardır:

- (1) **Rotatif armatürlü manyetolar.** Bunlar, dalgalı akımlı (alternatif cereyan) elektrik enerjisi üreten bir tür jeneratör olup, üzerinde alçak gerilimli bir ilk devre bobini bulunan armatür kısmı daimi bir mıknatısın iki kutbu arasında dönmektedir. Armatürün üzerindeki ilk devre bobini bir devre kesici ile bir kondansatöre bağlanmış bulunmakta ve bu bobinden elektrik akımının ani olarak geçişi ve müteakiben kesilişi sonucunda ikinci devre bobininde endüksiyon suretiyle çok yüksek voltajda bir elektrik akımı meydana gelmektedir. Bu tür manyetoların tamamı genellikle bir mahfaza içine monte edilmiş vaziyette olup, üstünde elde edilen yüksek voltajdaki elektrik akımını ateşleme bujilerine sırayla sevk etmeye mahsus bir distribütör kolu bulunmaktadır.
- (2) **Sabit armatürlü manyetolar.** Bunlar iki tip olup, her ikisinde de armatür, devre kesici ve kondansatör sabit durumda, fakat mıknatıslar birinde rotatif diğer tipte ise sabit halde bulunmaktadır. Sabit armatür manyetoların yumuşak demirden mamul endüktörleri mıknatıs ile armatür bobinleri arasında dönmektedir.
- (3) **Dinamo manyetolar.** Bunlar bir manyeto ile bir dinamodan müteşekkil olup, tek bir beden içine yerleştirilmiş bulunmakta ve genellikle motosikletlerde kullanılmaktadır.

(C) **Manyetik volanlar.**

Bunlar, motorların volanına tespit edilmiş manyetik tertibat olup, ateşleme işini yapmak için alçak gerilimli bir elektrik akımını üretmeye yararmaktadır.

(D) **Distribütörler.**

Bunlar, ateşleme cereyanının ateşleme bujilerine sırayla sevkini sağlamakta olup, aynı zamanda ateşleme bobinindeki ilk devre sargısını besleyen cereyanı kesme tertibatını da taşımaktadır. Gerek distribütörün ve gerek cereyan kesme tertibatının işleyişi, silindirler içindeki motor pistonlarının gidip

gelmesi sırasında buna tespit edilmiş bulunan bir kam ile senkronize edilmiştir.

(E) Ateşleme bobinleri.

Bunlar, genellikle silindir biçiminde bir mahfaza içine monte edilmiş bulunan özel şekilde düzenlenmiş endüksiyon bobinlerinden müteşekkil olup, birinci devre bobini bir devre kesici vasıtasıyla bataryaya bağlanması halinde ikinci devre bobininde yüksek voltajlı bir elektrik akımı meydana gelmekte ve bu akım bir distribütörle ateşleme bujilerine gönderilmektedir.

Bazı ateşleme sistemlerinde, çift kıvılcımlı ateşleme bobini iki bujiye direkt olarak bağlıdır ve bobin, bir bujiden silindir güç zamanını üretecek, diğerinden ise silindiri etkilemeyen fakat egzoz zamanını üretecek şekilde her bujide aynı anda olmak üzere buji kıvılcımı oluştururlar. Bu tür sistemler, ateşleme bobinleri direkt olarak bujilere bağlı olduğu için distribütöre ihtiyaç duymazlar. Bu sistemlerde bobinlerin enerji kaynakları elektronik (yarı iletken) bobin modülleridir.

(F) Starter (marş) motorları.

Bunlar, genellikle doğru akım (DC) cereyanla çalışan seri halinde bağlanmış tipte küçük elektrik motorlarıdır. İçten yanmalı motorları harekete geçirmek amacıyla dişli bir mil üzerinde aşağı ve yukarı hareket etme yeteneğinde olan küçük bir pinyon ile veya geçici olarak marş motorlarını kavrayan diğer mekanik tertibatla mücehhez bulunmaktadır.

(G) Jeneratörler (dinamolar ve alternatörler).

Bunlar, doğrudan doğruya otomobil, uçak ve diğer taşıtların motorları tarafından çalıştırılan türden olan dinamolar olup, sözkonusu taşıtların aydınlatma, işaret, ısıtma ve benzeri tesisata elektrik enerjisini sağlamakta veya elektrik akümülatörlerinin doldurulmasında (şarj) kullanılmaktadır. Alternatörler bir redresör ile birlikte kullanılmaktadır.

(H) Sürvoltörler (yükseltici bobinler).

Bunlar, küçük endüksiyon bobinleri olup, ekseriyetle uçaklarda ilk hareket anında motor hızının çok düşük olması dolayısıyla manyetoların çalışmasını sağlar.

(I,J) Isıtma bujileri.

Bunlar, ateşleme bujilerine benzemekte fakat kıvılcım meydana getiren elektrot ve sivri uçlar yerine elektrik akımının geçmesi halinde ısınan bir rezistansı ihtiva etmektedir. Isıtma bujileri dizel motorlarının harekete geçmesinden önce veya harekete geçmesi anında silindirlerdeki havayı ısıtmaya yarar.

(K) Isıtıcı bobinleri.

Bunlar, motoru harekete geçirmek için, dizel motorlarının hava emme borusuna takılması amacıyla tasarlanmıştır.

(L) Dinamo konjöntör-disjontör cihazları.

Bunlar, akümülatörün boşalması pahasına, motorun rölantide veya düşük hızda çalışması sırasında dinamounun bir motor gibi çalıştırılmasını önler.

Bir tek mahfaza içinde voltaj regülatörü veya akım regülatörü ile bileşik halde bulunan konjonktör-disjonktörler de burada yer alır. Batarya veya dinamoyu koruması yanında bu cihazlar akımın şiddetini sınırlar veya şarj akımının sürekliliğini sağlar.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyanın aksam ve parçaları da bu pozisyona dahildir.

Aşağıda yazılı olanlar bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Hava alanları otobüs garları, vb.de içten yanmalı motorları hareket ettirmeye mahsus ve esas itibariyle bir transformatörle bir redresörden oluşan marş otomatikleri (85.04 pozisyonu).
- (b) Elektrik akümülatörleri (85.07 pozisyonu).
- (c) Bisikletlerde yalnızca aydınlatma işlerinde kullanılan dinamolar (85.12 pozisyonu).

85.12 - MOTORLU TAŞITLARDA, BİSİKLETLERDE VEYA MOTOSİKLETLERDE KULLANILAN TÜRDEN ELEKTRİKLİ AYDINLATMA VEYA İŞARET CİHAZLARI (85.39 POZİSYONUNDA YER ALAN EŞYA HARİÇ), CAM SİLİCİLER, BUZLANMA VEYA BUĞULANMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT.

8512.10 - Bisikletlerde kullanılan türden aydınlatma veya gözle görülebilen işaret cihazları

8512.20 - Diğer aydınlatma veya gözle görülebilen işaret cihazları

8512.30 - Sesli işaret cihazları

8512.40 - Cam siliciler, buzlanma veya buğulanmayı önleyici tertibat

8512.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, bisiklet ve benzerleri ile motorlu kara taşıtlarına mahsus elektrikli aydınlatma ve işaret cihazlarını



içine almaktadır. Bununla beraber, kuru piller (**85.06 pozisyonu**), elektrik akümülatörleri (**85.07 pozisyonu**) ile **85.11 pozisyonundaki** dinamolar ve dinamo-manyetolar bu pozisyon **haricinde kalır**. Motorlu kara taşıtlarına mahsus elektrikli cam siliciler ile buzlanma ve buğulanmayı önleyici tertibat da burada yer almaktadır.

Bu pozisyona *diğerleri meyanında* aşağıdakiler dahildir:

- (1) **Dinamolar.** Bunlar, bisikletlerin ve nadir olarak da motosikletlerin tekerleklerinden birinin jantı veya dış lastiği üzerinde çalışan bir sürtünme çarkı aracılığıyla elektrik enerjisi meydana getiren türden olan dinamolardır.
- (2) **Batarya mahfazaları.** Bunlar, bisikletlerin aydınlatma cihazlarına mahsus mahfazalar olup, bir devre kesici (anahtar), bağlantı uçları (kutuplar), kontaklar, vb. ile donatılmış bulunmaktadır. **Batarya ile çalışan lambalar** da yine bisikletler üzerine monte edilmek üzere düzenlenmiştir.
- (3) **Her türlü farlar.** Bunlar arasında, ışık azaltıp çoğaltmaya veya ışığın yönünü değiştirmeye mahsus tertibatı bulunan farlar, yayılmış ışıklı farlar, sis farları, projektörler, polis arabalarında ve benzeri arabalarda kullanılan türden olan araştırma farları (muayyen uzunlukta bir elektrik kablosuna tutturulmuş ve bu suretle el lambası veya yere konularak kullanılabilir türden olanlar da dahil) sayılabilir.
- (4) **Yan lambaları, arka lambaları, park lambaları, plaka lambaları.**
- (5) **Fren lambaları, yön bildiren sinyal lambaları, geri vites lambaları ve benzeri yön bildiren diğer ışıklı teçhizat.**
- (6) **Yukarıda belirtilen çeşitli ışık tertibatından bir kısmının bir mahfaza içinde bir araya getirilmiş olanları.**
- (7) **Motorlu kara taşıtlarının içini aydınlatmaya mahsus lambalar,** tavan, duvar, basamak gösterme, kapı çerçevesi (kasası) lambaları ve alet panel lambaları gibi.
- (8) **Arkadan yetişip geçecek taşıtları bildirmeye mahsus ışıklı işaretler.** Sürücüye, arkadan yetişip geçecek olan taşıtı bildiren otomatik (bazen bir fotoelektrik selül vasıtasıyla) ışıklı sinyal cihazlarıdır.
- (9) **Elektrikli, gözle görülebilen diğer işaret cihazları.** Örneğin, yedeğinde başka vasıta çeken motorlu kara taşıtları için ışıklı üçgenler, taksiler, polis arabaları, itfaiye arabaları, vb. için ışıklı işaretler.
- (10) **Motorlu kara taşıtlarının park yapmalarını kolaylaştırmaya mahsus tertibat.** Bu tür tertibat, dış bir unsur aracılığıyla çalışmakta ve bu unsurun kaldırım kenarına veya başka bir engele değmesi halinde bir ışıkla veya başka türlü bir sinyalle sürücüyü uyarmaktadır.
- (11) **Hırsızlığı engelleyen alarmlar.** Bir taşıta zorla girme girişimlerini uyarmak için görsel veya ses sinyalleri yayarlar.
- (12) **Kornalar, sirenler ve ses esasına dayanan diğer elektrikli işaret cihazları.**
- (13) **Ses sinyalleri yayan elektrikli cihazlar.** Bu cihazlar, araç geri geri giderken, arkadaki araçların veya diğer nesnelerin yakınlıkları konusunda sürücüyü uyarır. Bu cihazlar genellikle ultrasonik sensörler, bir elektronik kontrol ünitesi, bir sesli ikaz cihazı veya çağrı cihazı ve ortak elektrik tesisatından oluşurlar.
- (14) **Motorlu taşıtlarda kullanılan cinsten elektrikli cihazlar.** Sürücüyü, civarlarda bir radar veya lazer gibi bir hız kontrol cihazının bulunduğu konusunda görsel veya ses sinyalleriyle uyarırlar.
- (15) **Elektrik motorlu cam siliciler** (dual (çift) cam siliciler dahil).
- (16) **Buzlanma ve buğulanmayı önleyici tertibat.** Bunlar, çerçeve içine monte edilmiş bir rezistans telinden ibaret olup, motorlu kara taşıtlarının camına tespit edilmektedir.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyanın aksam ve parçaları da bu pozisyona dahildir.

Aşağıda yazılı olanlar da bu pozisyon **haricinde** kalır:

- (a) Camdan mercekler (**70.14 pozisyonu**).
- (b) Klima makine ve cihazları (**84.15 pozisyonu**)
- (c) Bir mikrofon ile ses frekansı amplifikatöründen ve bir de hoparlörden oluşan ve yedeğinde vasıta çeken motorlu kara taşıtlarının sürücülerine arkadan gelen klakson seslerini ve yol trafiğine ait diğer sesli işaretleri ulaştırmada kullanılan elektrikli ses amplifikatör takımları (**85.18 pozisyonu**).
- (d) 85.36 pozisyonunda yer alan iki veya daha fazla cihazla donatılmış tablolar, panolar ve diğer mesnetler (örneğin, direksiyon koluna takılmaya mahsus anahtarlardan oluşan tertibat) (**85.37 pozisyonu**).
- (e) **85.39 pozisyonunun** elektrik ampulleri (monoblok far üniteleri dahil).
- (f) İzole edilmiş elektrik telleri ve kabloları (uzunluğuna kesilmiş veya bağlantı parçalarıyla teçhiz edilmiş ya da setler halinde (örneğin, ateşleme bağlantı setleri) düzenlenmiş olsun olmasın) (**85.44 pozisyonu**).
- (g) Motorlu kara nakil taşıtlarının içini ısıtmaya mahsus olan ve aynı zamanda buzlanmayı ve buğulanmayı önleyici tertibatla da donatılmış bulunan elektrikli olmayan sıcak hava cihazları (**73.22 veya 87.08 pozisyonları**).

85.13 - KENDİ ENERJİ KAYNAKLARI (ÖRNEĞİN; KURU PİLLER, AKÜMÜLATÖRLER, MANYETOLAR) İLE ÇALIŞAN PORTATİF ELEKTRİK LAMBALARI (85.12 POZİSYONUNDA YER ALAN AYDINLATMA CİHAZLARI HARİÇ).

8513.10 - Lambalar

8513.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, kendi enerji kaynaklarıyla (kuru pil, akümülatör veya manyeto gibi) işleyen elektrikli portatif lambaları içine almaktadır.

Bunlar, genellikle iki kısımdan yani lamba kısmı ile elektrik kaynağından müteşekkil olup, çoğunlukla tek bir mahfaza içine monte edilmiş ve birbirine doğrudan bağlanmış durumdadır. Bununla beraber, bunların bazı tiplerinde her iki kısım birbirinden ayrı bulunmakta ve birbirine bir elektrik kablosu ile bağlanmaktadır.

"Portatif lamba" tabiri, **yalnızca**, elde veya bir kimse üzerinde taşınıp kullanılmak üzere veya portatif eşya veya nesnelere takılmak için dizayn edilmiş (hem lamba kısmı hem de enerji kaynağı kısmı) türden olan elektrikli lambaları ifade etmektedir. Bunlarda genellikle tutulacak bir kısım veya bir bağlantı tertibatı bulunur, hafif oluşları ve özel şekilleriyle tanınırlar. Bu itibarla, sabit bir yuva, vb. ye takılan türden olan lambalar (**94.05 pozisyonu**) ile



motorlu kara nakil taşıtlarına ve bisikletlere mahsus aydınlatma cihazları **(85.12 pozisyonu)** bu pozisyon **haricinde kalır**.

Bu pozisyonda yer alan lambalara aşağıdakiler dahildir:

- (1) **Cep lambaları.** Bunların bazıları yani dinamolu denilen türden olanları, yaylı bir manivela kolu vasıtasıyla hareket ettirilen bir manyeto ile çalışmaktadır.
- (2) **Diğer el lambaları** (ayarlanabilir ışıklı olanlar dahil). Bu tür el lambaları genellikle duvar, vb.ye asmaya mahsus basit bir tertibatla donatılmış bulunmakta ve bazıları ise yere konulacak şekilde imal edilmektedir.
- (3) **Lambalar, el fenerleri veya işaret fenerleri.** Kalem şeklindedirler ve genellikle kullanılmadığında kullanıcının cebinde durması için bir klipsle mücehhezdirler.
- (4) **Mors işareti vermeye mahsus lambalar.**
- (5) **Madenciler için emniyet lambaları;** bu lambalar genellikle madencilerin başlıklarına takılmaya uygun olarak dizayn edilip, genellikle elektrik kaynağı (akümülatörü) kemere takılıdır.
- (6) **Genel kullanıma mahsus muayene lambaları.** Bunlar, alın üzerinde tutmaya mahsus tertibatlı (genellikle kıvrık şekilde madeni bir şeridi ihtiva eden) lambalardır. Bunlardan **yalnızca** kendi enerji kaynaklarıyla işleyen türden olanları (örneğin, kullanan şahsın cebine koyduğu pil vasıtasıyla işleyen türden olanlar gibi) bu pozisyonda yer almaktadır. Buraya dahil muayene lambaları, doktorlar, saatçiler, kuyumcular, vb. tarafından kullanılmaya elverişli türden olan lambalardır. Bu nedenle, özellikle tıbbi muayeneler için imal edilmiş neviden olan muayene lambaları (örneğin, boğaz veya kulak muayenelerine mahsus lambalar) bu pozisyon **haricinde kalır (90.18 pozisyonu)**.
- (7) **Fantazi el lambaları.** Bunlar tabanca, dolma kalem, vb. şekillerde olan el lambalarıdır. Bir dolma kalemi ile veya tornavida, anahtar halkası, vb. gibi eşya ile birlikte olan lambaların bu pozisyonda yer alabilmeleri için, bunların esas fonksiyonları aydınlık (ışık) temini olmalıdır.
- (8) **Okuma lambaları.** Kitaba veya dergiye tutturmak için klips veya benzeri ile mücehhezdirler.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan lambaların aksam ve parçaları da yine bu pozisyona dahildir.

Aşağıda yazılı olanlar da bu pozisyon **haricinde kalır**:

- (a) Fotoğrafçılıkta flaş ışığı meydana getiren cihazlar bu pozisyon **haricindedir (90.06 pozisyonu)**.
- (b) Lazer diyotu içeren lazer ibreleri. **(90.13 pozisyonu)**

85.14 - SANAYİ VEYA LABORATUVARLARDA KULLANILAN ELEKTRİK OCAK VE FIRINLARI (ENDÜKSİYON VEYA DİELEKTRİK KAYBI YOLU İLE ÇALIŞANLAR DAHİL); ENDÜKSİYON VEYA DİELEKTRİK KAYBI YOLU İLE TERMİK İŞLEMLERDE KULLANILMAYA MAHSUS DİĞER SANAYİ VEYA LABORATUVAR CİHAZLARI.

- Rezistansla ısıtılan ocak ve fırınlar:

8514.11 - - Sıcak izostatik presler

8514.19 - - Diğerleri

8514.20 - Endüksiyon veya dielektrik kaybı yolu ile çalışan ocak ve fırınlar
- Diğer ocak ve fırınlar

8514.31 - - Elektron ışınli ocak ve fırınlar

8514.32 - - Plazma ve vakum ark ocak ve fırınları

8514.39 - - Diğerleri

Bu pozisyon, sanayiide veya laboratuvarlarda kullanılan türden olan çeşitli elektro-termik makinaları ve cihazları içine almakta ve bunların sıcaklıkları elektrik enerjisi ile (örneğin; elektrik akımının bir iletken den geçirilmesinden ortaya çıkan ısı etkisiyle, bir elektrik arkının etkisiyle, endüksiyon yoluyla elde edilen bir elektrik akımı ile veya dielektrik kayıplar ile) elde edilmektedir. Bu pozisyon, endüksiyon veya dielektrik kaybı yolu ile çalışan ocak ve fırınlar ve endüksiyon veya dielektrik kaybı yoluyla termik işlemlerde kullanılmaya mahsus diğer sanayi veya laboratuvar cihazlarını (örn. Sanayi mikro dalga ocak, fırın ve cihazlar) içerir. Bu pozisyona ev işleri amacı için kullanılan elektro-termik cihazlar **dahil değildir (85.16 pozisyonu)**.

(I) SANAYİİDE VEYA LABORATUVARLARDA KULLANILAN ELEKTRİK OCAK VE FIRINLARI (ENDÜKSİYON VEYA DİELEKTRİK KAYBI YOLU İLE ÇALIŞANLAR DAHİL)

Elektrik ocak ve fırınları, genellikle içinde yüksek derecede bir ısı elde edilen az çok kapalı bir kaptan ibaret olup, birçok işlerde, örneğin; eritme, sertleştirme, tavlama, kaynak yapma, kaynaklarla ilgili ısıli işlemleri, vb. işlerinde kullanılmaktadır. Elektrik fırınlarının başlıca tiplerinin karni (imbik) biçimi fırınlar, çan biçimi fırınlar, tekne şeklinde fırınlar, poça (maden eritme) fırınları, tünel şeklinde fırınlar, vb. teşkil etmektedir. Bunların bazıları baş aşağı getirerek boşaltmayı sağlayıcı tertibatla donatılmış bulunmakta ve bazıları da oksidasyonu önleme amacıyla metalleri özel bir gaz içinde işleme tabi tutmayı sağlayan ayrı bir iç kabı ihtiva edebilmektedir.

Bu grupta yer alan ocak ve fırınlar, *diğerleri meyanında* aşağıdakiler de dahildir:

- (A) **Rezistansla ısıtılan ocak ve fırınlar.** Bunlarda ısı, elektrik cereyanının rezistanslardan geçmesi suretiyle oluşur. Bu ısı elemanları (rezistansları) ısıyı depolarlar veya radyasyon veya nakil yoluyla şarj ederler.
- (B) **Metal çubukların veya granül materyallerinin ısıtılması için rezistansla ısıtılan fırınlar.** Isıtılacak madde rezistans görevi görür. Bunlar, elektrik akımının maddenin içinden geçtiği bir kaptan oluşur. Maddelerin elektrik akımına olan direnci, gereken ısıyı üretir.
- (C) **Sıvı rezistanslı fırınlar.** Bu tür fırınlar elektrotlarla donatılmış banyolardan (özel maddeli sıvılardan) oluşurlar. İşlem sırasında, erimiş metal, erimiş haldeki tuzlar veya özel sıvı yağlar içeren banyo (sözkonusu sıvı), bu sıvı içinden elektrotlar vasıtasıyla elektriğin geçmesiyle istenilen ısı derecesi muhafaza edilmektedir. Nesne banyo sıvısına daldırılarak ısıtılır.
- (D) **Metalleri eritmek veya damıtmak için elektrolitik fırınlar.** Bunlar aynı zamanda ergimiş elektrolit banyosuna batırılmış elektrotlarla mücehhez sıvı rezistans fırınlarıdır. Banyo ergimiş tuz içinde çözülmüş çekirdeğin metal yatak bileşenini içerir. Elektriğin elektrotlar karşısında elektrolitten geçişiyle oluşan elektrolitik çözülme, gaz anottan çıkarken saf eriyik metalin kanotta toplanmasıyla sonuçlanır.
- (E) **Alçak frekanslı endüksiyon fırınları.** Bu tür fırınlarda birincil devre bobinindeki alçak frekanslı alternatif cereyan (AC), termik işleme tabi tutulacak olan ve yumuşak demirden bobin göbeğinin içine yerleştirilen metal maddeler üzerinde manyetik olarak bir endüksiyon cereyan meydana getirmekte ve söz konusu maddeleri ısıtmaktadır. Bu fırınların bazılarında, erimiş haldeki metal asıl potadan dikey bir serpantine geçmekte ve orada birincil devrenin endüksiyon cereyanlarının etkisine tabi olmaktadır.
- (F) **Yüksek frekanslı endüksiyon fırınları.** Bu tür fırınlarda birincil devre bobinindeki yüksek frekanslı (çoğunlukla radyo frekanslı) alternatif cereyanı, termik işleme tabi tutulacak maddeler üzerinde endüksiyon suretiyle bir elektrik cereyanı meydana getirmektedir. Bu tip fırınlarda demir göbek mili bulunmamaktadır.
- (G) **Dielektrik kayıplar ile ısınan fırınlar ve ocaklar.** Bu tür fırınlarda, termik işleme tabi tutulacak olan ve elektrik cereyanını geçirmeyen türden bulunan maddeler, bir alternatif cereyan (AC) kaynağına bağlı iki metal levha arasında yerleştirilmekte ve tümüyle birlikte bir kondansatör gibi iş görmektedir. Böylece, termik işlemine tabi tutulacak maddenin elektrik cereyanını geçirmeme özelliğinden meydana gelen kayıplar bu maddenin bünyesinde ısı oluştururlar. Bu grup, ısıtılacak dielektrik ürünlerin elektromanyetik dalgaların hareketlerine maruz kaldığı **sanayi mikrodalga ocaklarını** içerir. Dielektrik kayıp homojen ısıyı sağlayarak, dalgalarındaki enerji eşzamanlı olarak seri üretim süresince ısıya çevrilir. Bu ocaklar kurutmada, buzların eritilmesinde, plastik kalıplamada, seramik pişirmede, vb.de kullanılır.
- (H) **Arklı fırınlar.** Bu tür fırınlardaki ısı bir elektrik arkı ile elde edilmektedir. Elektrik arkı ya elektrotlar arasında veya termik işleme tabi tutulacak metal ile bir elektrot arasında meydana gelmektedir. Ark fırınlar başlıca dökme demir, çeşitli ferro-alaşımları, kalsiyum karbür üretiminde, demir cevherinin arıtılmasında, havadaki azotun tespitinde, vb. kullanılmaktadır. Düşük ısı bazı arklı fırınlar, aynı zamanda, kaynama noktası nispeten düşük olan maddelerin (örn., çinko veya fosfor gibi) damıtılmasında kullanılmaktadır. Ancak, bunlar damıtılmış ürünleri toplamaya mahsus kondansörlerle donatılmış bulunursa tamamı bu pozisyon **haricinde kalır (84.19 pozisyonu)**.
- (İJ) **Enfraruj (kızıl ötesi) radyasyonlu fırınlar.** Bu tür fırınlarda termik işleme tabi tutulacak maddeler, birtakım enfraruj lambalarının veya radyasyon plakaların etkisiyle ısıtılmaktadır.

Ocak veya fırınların bazıları birden fazla ısıtma yöntemi kullanmaktadırlar. (örneğin; metallerin eritilmesi ve ısıtılması için alçak ve yüksek frekanslı endüksiyon veya rezistans, vb.; büsküvi imaline mahsus enfrarujlu ve yüksek frekanslı elektrik fırınları; nesneleri ısıtmak için enfraruj, rezistans ve dielektrik kapasitans (mikrodalga)).

Bu pozisyonda tanımlanan ocak ve fırınlara, *diğerleri meyanında* aşağıda belirtilenler dahildir:

- (1) **Ekmek, pasta veya büsküvi yapımında kullanılan fırınlar.**
- (2) **Diş fırınları.**
- (3) **Krematoryum (yakma) ocakları.**
- (4) **Atıkların yakılıp yok edilmesi için kullanılan ocaklar.**
- (5) **Tavlama veya camı temperleme fırın veya ocakları.**

Kurutma, sterilize etme ve benzeri işlemlerde kullanılan elektrikli ısıtma cihazları bu pozisyona **dahil değildir (84.19 pozisyonu).**

(II) ENDÜKSİYON VEYA DİELEKTRİK KAYBI YOLU İLE TERMİK İŞLEMLERDE KULLANILMAYA MAHSUS DİĞER SANAYİ VEYA LABORATUVAR CİHAZLARI

Bu pozisyon, elektrik endüksiyonu ile veya dielektrik kaybı yolu ile termik işlemlerde kullanılmaya mahsus olan cihazları da (örn. mikrodalga cihazlar), ocak veya fırın şeklinde olmayan türde olsa bile içine almaktadır. Başlıca küçük parçacıklar halindeki eşyanın termik olarak işlenmesinde kullanılan bu cihazlar, esas olarak yüksek frekanslı bir titreşim meydana getiren elektrik tertibatından ve genellikle termik işleme tabi tutulacak eşyaya göre özel şekilde yapılmış plaka veya bobinlerden müteşekkil bulunmaktadır.

Bunlara, *diğerleri meyanında* aşağıdakiler de dahildir:

- (1) Düşük, orta veya yüksek frekanslı güç aracılığıyla elektriği iyi ileten maddelerden mamul objeleri endüksiyonla ısıtmaya mahsus endüksiyon bobinli makinalar (örneğin; krankşaftların, silindirlerin, dişli çarkların veya diğer metal parçalarının yüzeyini sertleştirmeye mahsus makinalar; metal parçalarını eritme, sinterleme, tavlama, sertleştirme, ön ısıtma için makinalar).
- (2) Elektriği iyi iletmeyen ya da hiç iletmeyen maddelerden yapılmış objelerin yüksek frekanslı güç aracılığıyla dielektrik kaybı yoluyla ısıtılmasına mahsus olan, bir kapasitör (örneğin, plaka, çubuk şeklinde) olarak iş gören elektrotları bulunan makinalar (örneğin; ağaç kurutma makinaları pellet veya toz, vb. halindeki ısıyla sertleşebilen döküm maddelerinin ön ısıtılmasında kullanılan makinalar, vb.).

Bunların bazı özel tipleri, bobinin içinden geçirilen bir çubuğun gittikçe artan bir şekilde termik işleme maruz bırakacak veya seri haldeki eşyayı aynı şekilde tekrarlanan bir termik işleme tabi tutacak tarzda dizayn edilmektedir.

Rotatif konvertörler ve yüksek frekanslı jeneratörler termik-işleme cihazlarıyla birlikte geldiklerinde yine bu pozisyonda yer alırlar. Ayrı ayrı bulundukları takdirde hale göre **85.02** veya **85.43 pozisyonlarında** yer alırlar.

Bununla beraber, metallerin endüksiyon işlemiyle lehimlenmesi veya kaynaklanmasında kullanılan makinalar ile dielektrik kaybı yoluyla termik işlem gören ve plastiklerin veya diğer maddelerin kaynak yapılmasında

kullanılan makinalar (örneğin, kaynak için yüksek frekanslı pres makinaları ve yüksek frekanslı çizgi kaynak makinaları) **85.15 pozisyonunda** yer alır. Isıtma cihazıyla donatılmış presler de bu pozisyon **haricindedir (Fasıl 84)**.

Işınlanmış nükleer yakıtların ısı metalurjisi işlemlerle ayırımına mahsus özel olarak düzenlenmiş ocaklar ile diğer cihazlar; radyoaktif artıkların muamelesine mahsus cihazlar (örneğin; radyoaktif artıklar içeren cam veya killerin yakılması için ya da grafit veya radyoaktif filtrelerin yakılması için) ile yeniden kullanılabilir hale getirilebilen parçalanabilir (fısil) maddelerin termik olarak işlenmesine veya sinterlenmesine mahsus cihazlar da yine bu Fasıla dahildir. Bununla beraber izotopik ayırımına mahsus cihazlar **84.01 pozisyonunda** yer alır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyaya ait aksam ve parçalar da bu pozisyona dahildir (örneğin, armatürler, kapılar, paneller ve kapaklar, elektrot tutucuları ve metal elektrotları, kontrol delikleri).

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Elektrik ocaklarının inşaatı veya kaplanması için tuğlalar, döşeme tuğlalar ve benzeri yüksek ısıya dayanıklı veya seramik eşya (**Fasıl 69**).
- (b) Yarı iletken disk veya düz panel ekran imalatı için elektrikli fırınlar ve ocaklar (**84.86 Pozisyonu**)
- (c) Elektrikli ısıtıcı rezistanslar (duruma göre **85.16 veya 85.45 pozisyonu**).
- (d) Grafitten veya diğer karbondan elektrotlar (metalli veya metallsiz) (**85.45 pozisyonu**).

85.15 - ELEKTRİK (ELEKTRİKLE ISITILMIŞ GAZ DAHİL), LAZER VEYA BAŞKA BİR IŞIK VEYA FOTON IŞINI, ULTRASONİK, ELEKTRON IŞINI, MANYETİK ŞOK VEYA PLAZMA ARKI YOLLARI İLE LEHİM VEYA KAYNAK YAPMAYA MAHSUS MAKİNA VE CİHAZLAR (KESMEYE ELVERİŞLİ OLSUN OLMASIN); METALLERİN VEYA SERMETLERİN SICAK OLARAK PÜSKÜRTÜLMESİNE MAHSUS ELEKTRİKLİ MAKİNA VE CİHAZLAR.

- Lehim makina ve cihazları:

8515.11 -- Lehim havya ve tabancaları

8515.19 -- Diğerleri

- Metallere rezistans kaynağı yapmaya mahsus makina ve cihazlar:

8515.21 -- Tamamen veya kısmen otomatik olanlar

8515.29 -- Diğerleri

- Metallere ark kaynağı (plazma arkı dahil) yapmaya mahsus makina ve cihazlar:

8515.31 -- Tamamen veya kısmen otomatik olanlar

8515.39 -- Diğerleri

8515.80 - Diğer makina ve cihazlar

8515.90 - Aksam ve parçalar

(I) LEHİM VEYA KAYNAK YAPMAYA MAHSUS MAKİNA VE CİHAZLAR

Bu grup, seyyar olsun olmasın, bazı lehim ve kaynak makina ve cihazlarını içine alır. Bunlar kesme kabiliyetine sahip olsalar da yine burada yer alır.

Kaynak işlemleri elle veya tam ya da yarı otomatik olarak yapılabilir.

Aşağıda yazılı olanlar bu gruba dahildir:

(A) Lehim makina ve cihazları.

Bunlarda ısı, elektrik kaynağı kullanılarak endüksiyon veya kondüksiyon yolu ile üretilir.

Erime derecesi düşük olan ve eriyerek esas metalleri bağlayan metalden bir dolgu maddesi aracılığıyla metal parçalar kaynaştırılır. Esas metal veya metaller kaynaşmanın yapılmasındaki füzyon olayında yer almazlar. Dolgu metal genellikle kaynaşmanın yüzeyleri arasında kılcal çekme ile dağıtılır. Sert lehim, lehimden kullanılan dolgu metallerin erime noktaları dereceleri konusunda ayrılır. Sert lehimde bu derece genellikle 450 C'nin üzerindeyken, lehimde daha düşük bir sıcaklık derecesindedir.

Bu gruba sadece kendi özel tertibatları (örneğin; lehim teli için besleyici bir sistem) nedeniyle yalnızca ve esas olarak lehim için kullanılacağı anlaşılabilen makina ve cihazlar dahildir. Diğer makina ve cihazlar **85.14 pozisyonu** anlamında ocaklar, fırınlar veya ısıtma cihazları olarak kabul edilir.

Bu pozisyon aynı zamanda elektrikle ısıtılan el lehim havya ve tabancalarını da kapsar.

(B) Metallere rezistans kaynağı yapmaya mahsus makina ve cihazlar.

Bu tür cihazlarda, kaynak için gerekli ısı birbirine kaynatılacak olan parçalardan geçirilen elektrik akımına direnç ile oluşur (Joule ısısı). Kaynak işlemi sırasında kaynaştırılacak parçalar birlikte tutularak basınç altında birbirine yapıştırılır ve cereyan akımı veya dolgu metaller kullanılmamaktadır.

Bu makinaların kaynak işlemi yapılacak eşyanın türüne göre farklılık gösteren birçok çeşidi vardır. Örneğin, alın kaynağı, yakma alın kaynağı makinaları; güç kaynağı içinde kurulmuş olsun olmasın kaynak tabancalarından oluşan noktalama suretiyle kaynak yapan cihazlar; çok nokta kaynak cihazları ve birleştirilmiş teçhizat; kabarcık kaynak makinaları; dikişli kaynak yapmaya mahsus cihazlar, yüksek frekans rezistanslı kaynak cihazlar.

(C) **Metallere ark veya plazma ark kaynağı yapmaya mahsus makina ve cihazlar (kesme yeteneği olsun olmasın).**

(1) **Ark kaynağı.**

Bu tür makina ve cihazlarda ısı iki elektrot arasında veya bir elektrot ile işlenecek metal arasında oluşan bir elektrik arkından meydana gelmektedir.

Bu çeşit birçok makina bulunmaktadır. Örneğin; elektrotla kaplanmış elle çalışan metal ark kaynağı yapmaya mahsus olanlar; gaz-muhafazalı ark kaynağı için; arklı (soy-gaz metal ark kaynağı (MIG-Metal Soy Gaz)) veya eriyebilen ya da erimeyen elektrotlu kaynak veya kesmeye mahsus olanlar; aktif gaz metal ark kaynağı (MAG-metal aktif gaz); soy-gaz tungsten ark kaynağı (TIG-Tungsten Soy Gaz); su altı ark kaynağı (SA), elektro-cüruf veya elektro-gaz kaynağı, vb. için makina ve cihazlar.

(2) **Plazma ark kaynağı.**

Bu tür makina ve cihazlarda, iyonlaştırma ve ayrıştırma ile yardımcı gazı plazmaya (plazma jet) çeviren sıkıştırılmış ark ısı kaynağını oluşturur. Bu gaz bir soy gaz (argon, helyum), çok atomlu (azot, hidrojen) veya her ikisinin karışımı olabilir.

(D) **Metallere endüksiyon kaynağı yapmaya mahsus makina ve cihazlar.**

Bunlarda ısı, bir ya da daha çok endüksiyon bobininden geçen akım vasıtasıyla üretilir.

(E) **Elektron ışını ile kaynak yapmaya mahsus makina ve cihazlar (kesmeye elverişli olsun olmasın).**

Bunlarda ısı, vakum içinde üretilen toplu hale getirilmiş elektron ışınlarının şoku vasıtasıyla kesilecek veya kaynak yapılacak parçalar içinde ortaya çıkar.

(F) **Vakumlu difüzyon kaynağı yapmaya mahsus makina ve cihazlar.**

Bunlarda ısı, genellikle endüksiyon yoluyla üretilir, fakat elektron ışını veya rezistans vasıtasıyla da üretilir.

Bu makina ve cihazlar esas olarak ısıtma teçhizatı ile basınç temini için vakum hücresi ve vakum pompasından ibarettir.

(G) **Foton ışını ile kaynak yapmaya mahsus makina ve cihazlar (kesmeye elverişli olsun olmasın).**

Foton ışını yolu ile kaynak yapımı iki şekilde olabilir:

(1) **Lazer ışını kaynağı.**

Bu yöntemde ısı, esasen **koharent** (coherent) olan, yüksek yoğunluktaki bir ışın içerisine odaklanabilen monokromatik radyasyon kaynağından üretilir. Bu ışının kaynak yapılacak parça üzerine olan şoku ile ısı ortaya çıkar.

(2) **Işık demeti kaynağı.**

Bunlarda yapışkan (**koharent**) olmayan odaklanmış ışık ışını şoku ile ısı üretilmektedir.

(H) **Termo plastik maddelerin kaynak yapılmasına mahsus makina ve cihazlar.**

(1) **Elektrikle ısıtılmış gazla çalışan kaynak makina ve cihazları (sıcak gaz kaynağı)**

Kaynak yapılacak yüzeyler, elektrikle ısıtılan gaz (genellikle hava) ile ısıtılarak basınç altında katkı maddesi ile veya katkı maddesi olmaksızın birbirine kaynaştırılır.

(2) **Elektrikli ısıtma elemanlarıyla kaynak yapma makina ve cihazları (ısıtma elemanlı kaynaklar)**

Kaynak yapılacak yüzeyler, elektrikle ısıtılmış elemanlar ile ısıtılarak basınç altında katkı maddeleri ile veya katkı maddesi olmaksızın birbirine kaynaştırılır.

(3) **Yüksek-frekans kaynağı.**

Termoplastik maddelerin yüzeyi (örneğin; akrilik polimerler, polietilen, poli(vinil klorür), poliamid(örn.naylon)) yeterli yükseklikte dielektrik kaybı yoluyla yüksek frekanslı değişken bir alanda ısıtılır ve sonra basınç altında birleştirilir. Katkı maddeleri kullanılabilir.

(I.J) **Ultrasonik kaynak makina ve cihazları.**

Kaynaştırılacak parçalar birlikte tutularak ultrasonik dalgalara maruz bırakılır. Bu işlem, normal kaynak tekniklerine cevap vermeyen metallerin veya alaşımların kaynaştırılmasını ve plastik filmlerin, iki veya daha fazla farklı metalden parçaların, metalik yapıların kaynak yapılmasını mümkün kılar.

Elektrikli lehim veya kaynak yapmaya mahsus makina ve cihazlar, genellikle doğru akım jeneratöründen elde edilen alçak voltajlı doğru akım ile veya akım düşürücü bir transformatörden gelen alçak voltajlı değişken (alternatif) ile beslenmektedir. Transformatörler, vb., genellikle makinanın bünyesinde bulunmaktadır. Buna karşılık bazı hallerde (örneğin; bazı hareketli makinalarda), kaynak başları veya kaynak cihazları bir elektrik kablosu ile transformatöre, vb. bağlanır. Bu sonuncu haldeki kaynak cihazları dahi, transformatörler, vb. cihazlar kendilerine ait kaynak başı veya kaynak cihazları ile birlikte gelmek **şartıyla** söz konusu makina ve cihaz bütün olarak bu pozisyona dahil olmaktadır. Aynı olarak gelen transformatör veya jeneratör kendi uygun pozisyonlarında **(85.02 veya 85.04 pozisyonu)** yer alır.

Özel olarak düzenlenmiş kaynak yapan sanayi robotları da bu pozisyona dahildir.

Aşağıda yazılı olanlar bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Elektrikli kaynak cihazıyla donatılmış ambalaj makinaları **(84.22 pozisyonu)**.
- (b) Isı ile yapıştıran presler. **(84.51 pozisyonu)**
- (c) Esasen kesim amacı için yapılan makinalar (genellikle **84.56 pozisyonu**).
- (d) Sürtünmeli (friction) kaynak makinaları **(84.68 pozisyonu)**.
- (e) Sadece ve esas olarak yarıiletkenlerin montajında kullanılan türden lehim, sert lehim veya kaynak makine ve cihazları **(84.86 pozisyonu)**

(II) **SERMETLERİN VEYA METALLERİN SICAK OLARAK PÜSKÜRTÜLMESİNE**

MAHSUS ELEKTRİKLİ ALET VE CİHAZLAR

Bunlar, metalleri veya sermetleri eriten ve aynı zamanda sıkıştırılmış hava aracılığı ile püskürten elektrikli arklardır.

84.24 pozisyonundaki metal püskürtme tabancaları ayrı geldikleri takdirde bu pozisyon **haricinde kalır**.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyaya ait aksam ve parçalar da burada yer alır.

Bunlara, *diğerleri meyanında*, atomik hidrojenle çalışan el kaynak parçaları için ağız takımları ile şalumoların yanısıra lehim başları ve maşaları, elektrot tutucuları ve metal kontak elektrotları (örneğin; kontak noktaları, bilyaları, iki kısımdan oluşan tutucu ağızları) dahildir.

Bununla beraber, aşağıda belirtilenler bu pozisyon **haricinde kalır**:

- (a) Adi metalden veya metal karbürlerden yapılmış eriyebilen elektrotlar (bunlar ihtiva ettiği maddeye göre tarifelendirilir veya hale göre **83.11 pozisyonunda** yer alır).
- (b) Grafitten veya diğer karbonlardan metalli veya metalsiz elektrotlar (**85.45 pozisyonu**).

85.16 - ELEKTRİKLİ ANINDA VEYA DEPOLU SU ISITICILAR VE DALDIRMA TİPİ ISITICILAR; HERHANGİ BİR MAHALLİN VEYA TOPRAK VE BENZERİ YERLERİN ISITILMASINA MAHSUS ELEKTRİKLİ CİHAZLAR; BERBER İŞLERİ İÇİN ELEKTROTERMİK CİHAZLAR (ÖRNEĞİN: SAÇ KURUTUCULAR, SAÇ KIVIRMA CİHAZLARI, SAÇ KIVIRMA MAŞALARINI ISITMA CİHAZLARI) VE EL KURUTMA MAKİNALARI; ELEKTRİKLİ ÜTÜLER; EV İŞLERİNDE KULLANILAN DİĞER ELEKTROTERMİK CİHAZLAR; ELEKTRİKLİ ISITICI REZİSTANSLAR (85.45 POZİSYONUNDAKİLER HARİÇ).

8516.10 - Elektrikli anında veya depolu su ısıtıcılar ve daldırma tipi ısıtıcılar

- Herhangi bir mahallin veya toprak ve benzeri yerlerin ısıtılmasına mahsus elektrikli cihazlar:

8516.21 -- Depolu ısıtıcı radyatörler

8516.29 -- Diğerleri

- Berber işleri veya el kurutmaya mahsus elektrotermik cihazlar:

8516.31 -- Saç kurutucular

8516.32 -- Berber işlerine mahsus diğer cihazlar

8516.33 -- El kurutma cihazları

8516.40 - Elektrikli ütüler

8516.50 - Mikro dalgalı fırınlar

8516.60 - Diğer fırınlar; ocaklar, pişirme sacları, kaynatma halkaları, ızgaralar ve kızartma cihazları

- Diğer elektro-termik cihazlar:

8516.71 -- Kahve veya çay yapmaya mahsus cihazlar

8516.72 -- Ekmek kızartma makinaları

8516.79 -- Diğerleri

8516.80 - Elektrikli ısıtıcı rezistanslar

8516.90 - Aksam ve parçalar

(A) ELEKTRİKLİ ANINDA SU ISITICILAR VEYA DEPOLU SU ISITICILAR VE DALDIRMA TİPİ ISITICILAR

Bu grup, aşağıdakileri içine alır:

- (1) **Suyu anında ısıtan türden olan cihazlar.** Bunlar, suyu akarken derhal ısıtan türden olan cihazlardır.
- (2) **Depolu su ısıtıcılar** (basıncılı tipten olsun olmasın). Örneğin, daldırma tipi ısıtıcı elemanlı ısı muhafazalı tanklar. Bu ısıtıcılarda su, yavaş yavaş ısıtılır.
- (3) **Çift sistemli ısıtma cihazları.** Bu cihazlar içerisinde su, ya elektrikle veya yakıt ısıtmalı sıcak su sistemi bağlantısı yoluyla ısıtılır. Bu tür cihazlarda çoğunlukla bir termostatik kontrol bulunmakta, diğer ısıtma sisteminin yeterli olmaması halinde termostat vasıtasıyla elektrikli ısıtma sistemi harekete geçmektedir.

- (4) **Elektrotlu sıcak su kazanları.** Bu tür cihazların içindeki sudan, iki elektrot arasından alternatif elektrik akım (AC) geçirilmektedir.
- (5) **Daldırma tipi ısıtıcılar.** Katı maddeler hariç likit ve yarı likit maddeler veya gazları ısıtmaya yarayan, kullanıldıkları yerlere göre değişik şekillerdeki daldırma tipi ısıtıcılar, genel olarak tanklarda, sarnıçlarda, vb. kaplarda kullanılırlar. Bunlar, genellikle ısıdan yalıtılmış kulplu ve kap içerisinde ısıtıcıyı tutacak şekilde kancalı, tava, bir tür tencere, bardak, kupa, banyo küveti, vb. içinde kullanılacak şekilde de tasarlanmışlardır.
- Bunların, sıvılarda, yarı-sıvılarda (katı maddeler hariç) ve gazlarda sızıntılara ve mekanik basınçlara karşı hayli dirençli olan güçlendirilmiş koruyucu bir kılıfı vardır. İyi yalıtkanlı ve termal özelliklere sahip bir toz (genellikle magnezyum oksit), tel rezistörü (rezistansı) bir kılıf içerisinde tutar ve böylece onu elektrik açısından izole etmiş olur.
- Sabit bir şekilde bir tanka (depoya), sarnıç veya diğer kaplara monte edilmiş bulunan daldırma tipi ısıtıcılardan meydana gelenler, **84.19 pozisyonunda** sınıflandırılırlar, **bununla beraber**, bunların yalnızca su ısıtmaya mahsus olmak üzere tasarlanmış olanları veya ev işlerinde kullanılan türden olanları bu pozisyonunda kalır. Güneş enerjili su ısıtıcıları da ayrıca 84.19 pozisyonunda sınıflandırılmaktadır.
- (6) **Kaynamış su üreten elektrikli cihazlar.**

Elektrikli merkezi ısıtma kazanları **84.03 pozisyonunda** sınıflandırılırlar.

(B) HERHANGİ BİR MAHALLİN VEYA TOPRAK VE BENZERİ YERLERİN ISITILMASINA MAHSUS ELEKTRİKLİ CİHAZLAR

Bu grup, aşağıdakileri içine alır:

- (1) **Elektrikli depolu ısıtıcı cihazlar.** Bunların içerisindeki elektrik elemanları bir katı maddeyi (örneğin tuğla) veya bir sıvı maddeyi ısıtarak üretilen ısıyı depolayan ve daha sonra istenildiği zaman çevreye ısıyı veren cihazlardır.
- (2) **Elektrik sobaları (fanlı ısıtıcılar ve ışın yayan ısıtıcılar).** Parabolik reflektörlü ve bazen bünyesinde fanlı portatif tipte olanlar dahildir. Bunların bir çoğu, odun veya kömür ateşini taklit amacıyla renkli ampuller ve titretici tertibatla mücehhez bulunmaktadır.
- (3) **Elektrikli radyatörler.** Bu tür cihazlarda ısıtıcı aksam radyatörün içinde devir eden ve daha sonra ısıyı çevreye yayan bir sıvıyı (örneğin, sıvı yağı) ısıtmaktadır.
- (4) **Konveksiyon tipi ısıtıcılar.** Bunlar, konveksiyonlu cereyanla bir hava akımı meydana getiren elektrikli ısıtma cihazları olup, bazılarında hava akımı yardımcı bir fanla hızlandırılmaktadır.
- (5) **Isıtıcı panolar.** Bunlar, örneğin bir duvara takılmak veya tavana tespit edilmek için yapılmış olan ısıtıcı panolardır. Halka açık yerleri, caddeleri, vb. ısıtmaya mahsus enfraruj ışınli panolar da buraya dahildir.
- (6) **Motorlu taşıtları, demiryolu vagonlarını, uçakları, vb.yi ısıtmaya mahsus cihazlar.** Buzlanmayı ve buğulanmayı önleyici tertibat hariçtir.
- (7) **Yol ısıtıcı cihazlar, buzlanmayı önlemek için ve toprağı ısıtmaya mahsus elektrikli cihazlar.** Bunlar, özellikle bitkilerin büyümesini çabuklaştırmaya yarayan cihazlar olup, ısıtıcı unsurları genellikle toprağa gömülü olan donmayı önleyici cihazlardır.
- (8) **Motor ısıtıcıları.** Bunlar, otomobillerin altına konulmaya mahsus, motorların harekete geçmesini

kolaylaştırmaya yarayan cihazlardır.

Elektrikli merkezi ısıtma kazanları **84.03 pozisyonunda** sınıflandırılır.

(C) BERBER İŞLERİ İÇİN ELEKTRO-TERMİK CİHAZLAR VE EL KURUTMA MAKİNALARI

Bunlar, aşağıda belirtilenleri içine alır:

- (1) **Saç kurutucular.** Tabanca şeklinde sapı olan, bünyesinde bir fan ihtiva edenler ile saç kurutma başlığı olanlar dahil.
- (2) **Saç kıvrıcılar ve elektrikli perma yapma cihazı.**
- (3) **Saç kıvrma maşalarını ısıtma cihazları.**
- (4) **El kurutma cihazları.**

(D) ELEKTRİKLİ ÜTÜLER

Bu grup, ister ev işlerinde kullanılan türde olsun, ister terzilere, vb.ye mahsus türden olsun, kordonlu veya kordonsuz türden her çeşit elektrik ütülerini içine almaktadır. Bunların kordonsuz türden olanları, içinde ısıtıcı tertibat bulunan bir ütü ile elektrik şebekesine bağlanan türden olan bir mesnetten müteşekkil bulunmakta ve ütü ancak bu mesnet üzerine konulduğu zaman elektrik cereyanı ile temasa geçmektedir. Bir buhar borusuna irtibatlandırılmak üzere düzenlenmiş veya bir su kabıyla birlikte olan elektrikli buharlı ütüler de yine bu gruba dahildir.

(E) EV İŞLERİNDE KULLANILAN TÜRDEN DİĞER ELEKTRO-TERMİK CİHAZLAR

Bu grup, **normal olarak ev işlerinde kullanılmak şartıyla** bütün elektro-termik makina ve cihazları kapsar. Bunlardan bazıları bu Açıklama Notunun önceki kısımlarında belirtilmiştir (örneğin, elektrikli sobalar, saç kurutucuları, ütüler, suyu anında ısıtan cihazlar, vb.). Diğerleri arasında şunlar yer alır:

- (1) Mikrodalga fırınlar.
- (2) Diğer fırınlar ve ocaklar, pişirme sacları, kaynatma halkaları, ızgaralar ve kızartma cihazları (örneğin, konvektör tipi, rezistans tipi, kızılötesi ışınli, yüksek frekans endüksiyonlu ve gaz elektrikli kombine cihazlar).
- (3) Kahve ve çay yapmaya mahsus cihazlar (süzücü tipte olanlar dahil).
- (4) Ekmek kızartma makinaları, esas olarak ekmek için düzenlenmiş olan fakat patates gibi küçük maddeleri fırınlatabilen tost fırınları dahil.
- (5) Su kaynatma kapları (kettle), saplı tencereler, tavalar, düdüklü tencereler, süt, çorba, vb.leri ısıtmaya mahsus çift yüzeyli kaplar.

- (6) Krep yapıcılar.
- (7) Gofret (waffle) ütüleri.
- (8) Tabak ve gıda ısıtıcıları.
- (9) Haşlama ve kızartma yapan kaplar (derin kızartıcılar).
- (10) Kahve kavurma cihazları.
- (11) Şişe ısıtıcıları.
- (12) Yoğurt ve peynir yapma cihazları.
- (13) Konserve yapımı için sterilize edici cihazlar.
- (14) Pop-corn (patlamış mısır) cihazları
- (15) Yüz kurulama cihazları ve benzerleri.
- (16) Yüz derisi tedavisi için suyun buharlaştırıldığı yüz maskesi içeren yüz saunaları.
- (17) El bezi ve havlu kurutma cihazları ve ısıtmalı havlu asacakları.
- (18) Yatak ısıtıcıları.
- (19) Elektrikli buhurdanlar ve haşarat öldürücü müstahzarların etrafa yayılmasına mahsus ısıtıcı cihazlar.
- (20) Mekanik tertibatı olmayan çamaşır kazanları.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Elektrikle ısıtılan battaniye, yatak örtüleri, ayak manşonları ve benzerleri; elektrikle ısıtılan giyim eşyası, ayak giyim eşyası, kulak koruyucuları ve diğer elektrikle ısıtılan üste giyilen eşya (bunlar, kendi uygun pozisyonlarında yer alırlar. Bu Fasilın 1 Numaralı Notuna bakınız).
- (b) Silindir tipi ütü makinaları (kalenderler ve diğer hadde makinaları) **(84.20 pozisyonu)** ve elbise ütöleme veya preslemeye mahsus makinalar **(84.51 pozisyonu)**.
- (c) Örneğin, lokantalarda, vb. yerlerde kullanılan türden olan tezgah tipi kahve perkolatörleri, çay veya süt semaverleri, sote tavaları ve çubuk şeklinde patates kızartma tavaları ve normalde evlerde kullanılmayan türden olan diğer elektro-termik cihazlar **(84.19 pozisyonu, vb.)**
- (d) Sanayi mikrodalga fırınlar, ocaklar ve cihazlar (örneğin, restoranlarda kullanılmak için dizayn edilmiş tipte mikrodalga fırınlar) **(85.14 pozisyonu)**
- (e) Elektronik sigaralar ve benzeri kişisel elektrikli buharlaştırıcı cihazlar **(85.43 pozisyonu)**
- (f) Isıtıcı elemanlarla donatılmış mobilyalar, örneğin; erzak ve çamaşır için dolaplar ve yemek servisine mahsus ısıtıcı tertibatlı seyyar masalar, vb. **(Fasil 94)**.
- (g) Sigara yakma cihazları, havagazı ocağını yakmaya mahsus cihazlar ve benzerleri **(96.13 pozisyonu)**.

(F) ELEKTRİKLİ ISITICI REZİSTANSLARI

Gerek bu pozisyonda gerekse tarifenin diğer pozisyonlarında yer alan elektrikle ısıtılan cihazlarda kullanılan ısıtıcı rezistansların hepsi burada sınıflandırılır (kömürden olanlar **hariç**, bunlar **85.45 pozisyonunda** yer alır).

Bunlar, içinden elektrik cereyanı geçirildiği zaman çok kızan neviden olan özel maddelerden (özel alaşımlar, silisyon karbür esaslı bileşikler, vb.) mamul olup, levha, çubuk, vb.den veya genellikle spiral şekle sokulmuş tellerden meydana gelmiştir.

Telden mamul rezistanslar genellikle izole edici bir mesnet üzerine (örneğin, seramikten, mikadan, plastikten veya sabun taşından (steatit)) veya yumuşak izole edici mesnet üzerine (cam lifi veya asbest) monte edilmiştir. Bunların izole edici bir mesnet üzerine monte edilmemiş halde olanları, şayet ısıtıcı rezistans aksamı olduğu anlaşılabilir şekilde muayyen uzunlukta kesilerek şekil verilmiş veya diğer tarzda şekle sokulmuş oldukları **takdirde** burada yer alır. Aynı kıstas levha ve çubuk halindeki rezistanslar için de söz konusu olup, bunların burada yer alabilmeleri kullanılmaya hazır ebatta ve boyda olmalarıyla yani hazır rezistans halinde bulunmalarıyla **mümkündür**.

Isıtıcı rezistanslar, belirli bir makina ve cihazda kullanılmak amacıyla özel olarak imal edilmiş bulunsalar dahi burada yer alır. Ancak, bunların izole edici basit mesnetlerden ve elektrik bağlantılarından ayrı bir aksam ile bileşik olanları, tümüyle söz konusu makine ve cihazların aksamı olarak sınıflandırılır (örneğin, ütüler için rezistanslı plakalar, elektrik fırınları için plakalar).

Buzlanma ve buğulanmayı önleyici cihazlar bu pozisyon **haricindedir**. Bunlar ön cama uygun çerçevede takılı rezistans telinden oluşurlar (**85.12 pozisyonu**).

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyanın aksam ve parçaları da bu pozisyonda kalır.

85.17 - TELEFON CİHAZLARI (HÜCRESEL AĞLAR İÇİN VEYA DİĞER KABLOSUZ AĞLAR İÇİN OLAN AKILLI TELEFONLAR VE TELEFONLAR DAHİL); SES, GÖRÜNTÜ VEYA DİĞER BİLGİLERİ ALMAYA VEYA VERMEYE MAHSUS DİĞER CİHAZLAR (KABLOLU VEYA KABLOSUZ AĞLARDA (YEREL VEYA GENİŞ KAPSAMLI ALAN AĞLARI GİBİ) İLETİŞİME MAHSUS CİHAZLAR DAHİL), (84.43, 85.25, 85.27 VEYA 85.28 POZİSYONUNDA YER ALAN ALICI VEYA VERİCİ CİHAZLAR HARİÇ) (+)

- Telefon cihazları (hücresel ağlar için veya diğer kablosuz ağlar için olan akıllı telefonlar ve diğer telefonlar dahil)

8517.11 -- Kordonsuz ahizeli telli telefon cihazları

8517.13 – Akıllı telefonlar

8517.14 -- Hücresel ağlar için veya diğer kablosuz ağlar için telefonlar

8517.18 -- Diğerleri

- Ses, görüntü veya diğer bilgileri almaya veya vermeye mahsus diğer cihazlar (kablolu veya kablosuz ağlarda (yerel veya geniş kapsamlı alan ağları gibi) iletişime mahsus cihazlar dahil):

8517.61 -- Baz istasyonları

8517.62 -- Ses, görüntü veya diğer bilgileri almaya, çevirmeye ve vermeye veya yeniden oluşturmaya mahsus makinalar (hatları birbirine bağlayan ve yönlendiren cihazlar dahil)

8517.69 -- Diğerleri

- Aksam ve parçalar:

8517.71 -- Her türlü antenler ve anten yansıtıcıları; bunların aksam-parçaları

8517.79 -- Diğerleri

Bu pozisyon, konuşmaların veya diğer ses, görüntü veya diğer bilgilerin, kablolu ağda elektrik akımı veya optik dalga akışında meydana gelen değişim veya kablosuz ağdaki elektromanyetik dalgalar sayesinde bir noktadan diğerine nakline veya alımına mahsus cihazlardır. Sinyal analog veya dijital olabilir. Birbirleriyle bağlantılı olabilen söz konusu ağlar, telefon, telgraf, radyo-telefon, radyo-telgraf, yerel ve geniş alan ağlarını içerir.

(I) TELEFON SETLERİ (HÜCRESEL AĞLAR VEYA DİĞER KABLOSUZ AĞLAR İÇİN OLANLAR DAHİL)

Aşağıda belirtilenler bu tür cihazlardandır:

(A) Hat telefon setleri.

Bunlar, sesin diğer cihaza nakli için sinyale çeviren iletişim aletleridir. Bir sinyal alımı üzerine bir hat telefon seti sinyali sese çevirecektir. Şunlardan oluşurlar:

- (1) **Verici tertibat (transmitter)**, ses dalgalarını bir modüle edilmiş akıma çeviren mikrofondur.
- (2) **Alıcı tertibat (receiver)**, (telefon kulaklığı veya kulaklık) modüle edilmiş akımı tekrar ses dalgalarına çeviren kulağa veya başa takılan kulaklıklardır. Çoğu hallerde, alıcı (receiver) ve verici (transmitter), ahize denilen tek bir bedende birlikte bulunurlar. Diğer hallerde, alıcı veya verici kullanıcının başına takabileceği şekilde dizayn edilmiş, kulaklık ve mikrofon birleşik halde

bulunurlar.

- (3) **Anti-yan ton devre**, vericiden çıkan sesin aynı ahizedeki alıcıda tekrarlanmasını engeller.
- (4) **Zil tertibatı**, çağrı uyarısını haber verir. Bunlar, seslerini elektronik olarak çıkaran zil tonları veya zil tertibatı gibi mekanik ziller şeklinde olabilirler. Bazı telefon setleri, çağrı geldiğini bildiren görsel bir sinyal sağlamak üzere zille uyum içinde çalışan ışık ya da lamba da içerirler.
- (5) **Elektrik devresini açıp kapamaya mahsus tertibat veya “switchbook”**, ağdan akımın geçişine izin veren veya engelleyen tertibattır. Ahize kaldırıldığında veya numaralar döndürüldüğünde çalışan tertibattır.
- (6) **Selektörler**, bu tertibat, konuşmak isteyen bir abonenin konuşmak istediği yerle kendi bağlantısını kurmasını sağlar. Selektör, basmalı düğme veya tuş takımı veya tambura veya dönen tipte olabilir.

Yukarıda belirtilen tertibatlar, ayrı ayrı geldiklerinde; mikrofonlar ve alıcı tertibatlar (ahize şeklinde kombine halde olsun olmasın), ve hoparlörler **85.18 pozisyonunda**, zil tertibatları **85.31 pozisyonunda** sınıflandırılır.

Telefon setleri, telefon numaralarını depolayan ve tekrar arayan bir hafızaya; çevrilen numarayı, arayanın numarasını, tarih ve saati ve aramanın süresini gösteren bir ekrana; ekstra bir hoparlör ve ahize olmadan konuşma imkanı sağlayan bir mikrofona; çağrıları otomatik olarak cevaplamaya, kayıtlı mesajı nakletmeye, gelen mesajları kaydetmeye ve kayıtlı mesajı komutla tekrar yürütmeye mahsus cihazlara; başka bir telefondaki kişiyle konuşurken bağlantıyı hatta tutmaya yarayan cihazlara mücehhez olabilirler. Bu cihazlara sahip telefon setleri işlemlerini gerçekleştiren tuşlara veya basmalı düğmelere ve ahizeyi yerinden kaldırmadan çalıştıran tuşlara sahip olabilirler. Bu cihazların çoğu işlemleri için bir mikroişlemci veya dijital entegre devrelerden faydalanırlar.

Bu pozisyon aşağıdakileri içeren bütün telefon seti türlerini içerir:

- (i) Kablosuz telefon setleri. Bunlar çevirme selektörü, açma-kapama anahtarı ve telefon ağına hatla bağlı radyo frekanslı alıcı-verici bazlı ünite içeren batarya güç kaynaklı radyo frekanslı alıcı-verici ahizeden oluşmaktadırlar. (diğer kablosuz telefon setlerinin ahizeleri yoktur fakat portatif kombine batarya güç kaynaklı radyo frekanslı alıcı-verici, çevirme selektörü ve açma kapama anahtarına bağlı kombine mikrofon ve alıcı tertibattan oluşmaktadırlar)
- (ii) Telefon setleri. Bunlarda kombine çevirme selektörü, açma kapama anahtar ünitesi ve kombine kulaklık ve mikrofon birlikte bulunmaktadır.

(B) Hücresel ağlar veya diğer kablosuz ağlar için telefonlar.

Bu grup kablosuz ağlarda kullanılacak telefonları içerir. Bu tip telefonlar, örneğin baz istasyonları veya uydular tarafından alınan ve nakledilen radyo dalgalarını alır ve yayarlar.

Bunlar diğerleri meyanında aşağıdakileri içerirler:

- (1) Cep veya mobil telefonlar
- (2) Uydu telefonları

(II) SES, GÖRÜNTÜ VEYA DİĞER BİLGİLERİ ALMAYA VEYA VERMEYE MAHSUS DİĞER CİHAZLAR



(KABLOLU VEYA KABLOSUZ AĞLARDA (YEREL VEYA GENİŞ KAPSAMLI ALAN AĞLARI GİBİ) İLETİŞİME MAHSUS CİHAZLAR DAHİL)

(A) Baz istasyonları.

Baz istasyonlarının en yaygın tipleri cep telefonlarından radyo dalgalarını alan veya nakleden veya diğer kablolu veya kablosuz ağlara nakleden hücresel ağlar için olanlardır. Her bir baz istasyonu coğrafik bir alanı (hücre) kapsar. Kullanıcı arama esnasında bir alandan diğerine geçerse, arama da otomatik olarak kesilmeden birinden diğerine geçer.

(B) Giriş-telefon sistemleri

Bu sistemler, genellikle bir telefon ahizesi ve tuş klavyesinden veya bir hoparlörden, bir mikrofon ve tuşlardan oluşur. Bu sistemler genellikle, birçok kiracıyı (oturacı) barındıran binaların girişine monte edilir. Bu sistemlerle; ziyaretçiler, uygun tuşlara basarak bazı kiracılara telefon edebilir ve onlarla konuşabilir.

(C) Videofonlar

Temel olarak telefon hattı için bir telefon seti, bir televizyon kamerası ve bir telefon alıcısından (hatla nakil) oluşan kombine şekilde binalar için videofonlardır.

(D) Telgrafla iletişim için cihazlar (84.43 pozisyonundaki faks makineleri hariç)

Bu cihazlar, esas itibarıyla karakterleri, grafikleri, görüntüleri ve diğer bilgileri uygun elektrik empülsiyonlarına çevirmeye ve nakletmeye ve alıcı merkezde de bu empülsiyonları almaya ve bunları konvansiyonel hale veya karakterleri, grafikleri, görüntüleri ve diğer bilgileri temsil eden işaretler haline yahut da doğrudan doğruya karakterlerin, grafiklerin, görüntülerin ve diğer bilgilerin bizzat kendilerine çevirmeye mahsus cihazlardır.

Örnekler aşağıdadır:

- (1) **Tel yazılarını (mesajları) göndermeye mahsus cihazlar.** Tuşlu göndericiler ve otomatik göndericiler gibi. (örneğin, yazı makineleri göndericileri)
- (2) **Tel yazılarını (mesajları) almaya mahsus cihazlar.** (örneğin, yazı makinesi alıcıları) Bazı durumlarda alıcı ve vericiler tek bir alıcı-vericide kombine halde bulunmaktadır.
- (3) **Resimli telgraf cihazı.** Bu aletle kullanılan yardımcı fotografik cihaz **Fasıl 90'da** sınıflandırılmaktadır. (örn, developpe edici cihaz)

(E) Telefonik veya telgrafik açma-kapama cihazı

(1) Otomatik telefon santralleri.

Bunların, çok çeşitli tipleri bulunmaktadır. Aboneler arasında otomatik bağlantıyı kodlanmış sinyaller aracılığıyla sağlama yeteneği, devre açıp kapayan bir sistemin anahtar özelliğidir. Otomatik santraller, elektronik ortamda kullanıcılar arasında bağlantıyı sağlamak için mikroişlemciler kullanan devre aktarma, mesaj aktarma veya paket aktarma yoluyla çalışırlar. Otomatik santrallerin çoğu analogdan dijital, dijitalden analoga çeviriciler, veri sıkıştırma cihazları (kod çözücüler), modemler, çoklayıcılar, otomatik bilgi işlem makineleri ve analog ve dijital her iki sinyalin de ağ üzerinden anında geçişini sağlayan diğer cihazları içerir ve bunlar konuşmaların, diğer seslerin, karakterlerin,

grafiklerin ve diğer verilerin entegre geçişini sağlarlar.

Otomatik telefon santrallerinin bazı çeşitleri esas olarak **selektörlerden** oluşmaktadır. Selektörler, konuşmak isteyen abonenin telefonunda çevirdiği işaretlere (harf veya rakamlar) tekabül eden hattı arayıp bulur ve iki hat arasındaki irtibatı sağlar. Bu tür santraller otomatik olarak çalışmakta ve bu çalışma ya konuşmak isteyen aboneye ait cihazın meydana getirdiği empülsiyonlarla doğrudan doğruya veya **yönlendiriciler** gibi yardımcı cihazlar vasıtasıyla olmaktadır.

Çeşitli tiplerdeki selektörler (ön-selektörler, ara selektörler, terminal veya hat bağlayıcı selektörler) ve varsa yönlendiriciler, genellikle seriler halinde ve aynı tipte olan selektörler ayrı birer grup teşkil etmek üzere tamamı şasiler üzerine monte edilmekte ve bu şasiler de santral gövdesinin metal çerçeveleri üzerine oturtulmaktadır. Bununla beraber, daha küçük ölçülerdeki otomatik santrallerde muhtelif tiplerdeki selektörleri olan tam bir ünite teşkil etmek üzere tek çerçeve üzerine monte edilebilmektedir.

Otomatik santrallerin, kısa numarayla arama, aramayı bekletme, aramayı aktarma, çoklu arama, sesli posta, vb. özellikleri de vardır. Bu özelliklere, kullanıcının telefonundan telefon ağı üzerinden ulaşılabilir.

Bunlar, ortak ağ veya ortak ağa bağlı spesifik ikincil santrali kullanan spesifik ağda kullanılır. Otomatik santraller ayrıca, operatör müdahalesine ihtiyaç olduğu durumlar için telefon setlerine benzer konsollarla da mücehhez olabirler.

(2) Otomatik olmayan telefon santralleri.

Bunlar, el ile çalışan çeşitli anahtarlama aletlerinin monte edildiği bir yapıdan oluşurlar. Bu aletler için bir operatörün el ile santrale gelen her aramayı bağlaması gerekir. Bunlar, görüşmenin yapılmakta olduğunu veya bittiğini göstermek için “gelen çağrı” veya “bitti” gibi işaretleri; operatörlerin telefon setlerini(bazen özellikle monte edilmiş); anahtarlama cihazlarını(fiş veya soket ve bir kabloya bağlı priz monteli); ve operatörün arayana cevap vermesini, konuşma sürecini yönetmesini ve bitirebilmesini sağlamak için kablolar ve prizlere elektrikle bağlı anahtarları içerir.

(F) Telsiz telefon ve telsiz telgraf için alıcı ve verici cihazlar.

Bu grup aşağıdakileri içerir:

- (1) Telsiz-telefon ve telsiz-telgraf için sabit cihazlar(göndericiler, alıcılar ve gönderici-alıcılar). Esas olarak büyük kurulumlarda kullanılan belirli türler, gizlilik cihazları(örn.spektrum inverterler), çoklu cihazlar(aynı anda ikiden fazla mesajı göndermekte kullanılırlar) ve “çeşitli alıcılar” diye adlandırılan ve yok olmayı engellemek için çoklu alıcı tekniğini kullanan belirli alıcıları içerirler.
- (2) Çok dilli konferanslarda anında yorumu sağlayan telsiz göndericileri ve telsiz alıcıları.
- (3) Otomatik göndericiler ve gemi, uçak, vb.den imdat işaretleri almaya mahsus spesifik alıcılar.
- (4) Telemetrik işaretlerin göndericileri, alıcıları veya gönderici/alıcıları.
- (5) Motorlu taşıtlar, gemiler, hava taşıtları, trenler, vb. için telsiz-telefon alıcılarını içeren telsiz-telefon cihazları.
- (6) Genellikle bataryayla çalışan portatif alıcılar, örneğin, arama, uyarma veya çağırma için portatif alıcılar.

(G) Diğer iletişim cihazları.

Bu grup, kablolu veya kablosuz iletişim ağına bağlantıyı sağlayan veya konuşmanın veya diğer seslerin, görüntülerin veya bir ağ içindeki diğer bilgilerin naklini veya alımını sağlayan cihazları içerir.

İletişim ağları, diğerleri meyanında, taşıyıcı-akım hat sistemleri, dijital hat sistemleri ve bunların kombinasyonlarını içerir. Bunlar, örneğin, kamusal anahtarlama ağ olarak Yerel Alan Ağı (LAN), Şehir Alan Ağı (MAN) ve Geniş Alan Ağı(WAN), kişiye özel olsun olmasın, şeklinde yapılandırılabilirler. Bu grup aşağıdakileri içerir:

- (1) Arabirim ağ kartları. (örn, Ethernet arabirim kartları)
- (2) Modemler (birleşik modülatörler-demodülatörler)
- (3) Routerlar, köprüler, bağlantı göbekleri, tekrarlayıcılar ve kanaldan kanala adaptörler.
- (4) Çoklayıcılar ve ilgili hat cihazları (örneğin, göndericiler, alıcılar veya elektro-optik çeviriciler)
- (5) Kod çözücüler(veri sıkıştırıcılar/açıcılar). Bunlar dijital bilginin gönderim ve alım özelliğine sahiptirler.
- (6) Vurumlu (pulse) sinyalleri, ton (tone) sinyallerine çeviren cihazlar.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına hakkındaki genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondaki cihazların aksam ve parçası da burada yer alır.

Aşağıdakiler bu pozisyon haricindedir.

- (a) Faks makinaları **(84.43 pozisyonu)**
- (b) Elektrikli olsun olmasın, otomatik telegrafik aletlerde kullanım için hazır kağıt gruplarını delmek için kullanılan delme makinaları **(84.72 pozisyonu)**
- (c) Telefon veya telgraf hat devrelerine yerleştirilmesi için endüksiyon bobinleri **(85.04 pozisyonu)**
- (d) Piller, bateriler ve akümülatörler **(85.06 veya 85.07 pozisyonu)**
- (e) Telefon seti ile birlikte çalışmak üzere dizayn edilmiş fakat setin dahili bir parçasını oluşturmayan telefonlara cevap verme makinaları **(85.19 pozisyonu)**
- (f) Televizyon sinyallerini veya radyo yayınlarını alıcı veya verici cihazlar **(85.25, 85.27 veya 85.28 pozisyonu)**
- (g) Elektrik zilleri veya göstergeleri (örneğin; telefon çevrilirken işleyen parlak göstergeler) **(85.31 pozisyonu)**
- (h) Otomatik telefon santralleri için selektör gibi röleler ve anahtarlama cihazları **(85.36 pozisyonu)**
- (ij) Tek tek kaplanmış liflerden oluşan fiber optik kablolar gibi bağlantı parçaları ile teçhiz edilmiş olsun olmasın, elektrik santralleri için prizli kabloları içeren izole edilmiş elektrik telleri, kabloları, vb. **(85.44 pozisyonu)**
- (k) Telekomünikasyon uyduları **(88.02 pozisyonu)**
- (l) Telefon görüşmesi kayıtları ve sayaçlar **(90. Fasil)**

- (m) Analog veya dijital telemeter araçları veya cihazları ile tek bir ünite oluşturan veya ikinci ile birlikte 90. Fasılın 3 nolu Notu bağlamında fonksiyonel bir ünite oluşturan taşıyıcı akım ve diğer verici ve alıcılar. **(Fasıl 90)**
- (n) Zaman kaydediciler (Claculographs) **(91.06 pozisyonu)**
- (o) Monopodlar, bipodlar, tripodlar ve benzeri eşyalar. (96.20 pozisyonu)

Altpozisyon Açıklama Notu.

8517.62 Altpozisyonu

Bu altpozisyon, ayrı ayrı sunulduğunda, kablosuz telefon ahizesini veya ana uniteleri kapsar.

85.18 - MİKROFONLAR VE BUNLARIN MESNETLERİ; HOPARLÖRLER (KABİNLERİNE MONTE EDİLMİŞ OLSUN OLMASIN); BAŞA TAKILAN KULAKLIKLAR VE KULAĞA TAKILAN KULAKLIKLAR, (BİR MİKROFONLA KOMBİNE HALDE OLSUN VEYA OLMASIN); BİR MİKROFON VE BİR VEYA DAHA FAZLA HOPARLÖR İÇEREN SETLER; ELEKTRİKLİ SES FREKANSI YÜKSELTEÇLERİ, TAKIM HALİNDEKİ ELEKTRİKLİ SES AMPLİFİKATÖRLERİ

8518.10 - Mikrofonlar ve bunların mesnetleri

- Hoparlörler (kabinlerine monte edilmiş olsun olmasın)

8518.21 -- Kabinine monte edilmiş tek hoparlörler

8518.22 -- Aynı kabine monte edilmiş birden fazla hoparlörler

8518.29 -- Diğerleri

8518.30 - Başa takılan kulaklıklar, kulağa takılan kulaklıklar (Bir mikrofonla kombine halde olsun olmasın) ve bir mikrofon ve bir veya daha fazla hoparlör içeren setler

8518.40 - Elektrikli ses frekansı yükselteçleri (amplifikatörler)

8518.50 - Takım halindeki ses yükselteçleri (amplifikatörleri)

8518.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, belirli bir yerde kullanılmak amacıyla dizayn edilmiş olmaları (örneğin, telefon mikrofonları, başa takılan kulaklıklar, kulağa takılan kulaklıklar ve alıcı radyo cihazlarına mahsus hoparlörler gibi) nazara alınmaksızın, ayrı olarak gelen her türlü mikrofon, hoparlör, kulağa takılan kulaklıklar, başa takılan kulaklıklar ve elektrikli ses frekansı yükselteçlerini (amplifikatör-lerini) içine almaktadır.

Bu pozisyon takım halindeki elektrikli ses yükselteçlerini de içine alır.

(A) MİKROFONLAR VE BUNLARIN MESNETLERİ

Mikrofonlar, ses titreşimlerini tekabül ettikleri elektrik empülsiyonlarına çevirmek suretiyle seslerin naklini, neşrini veya kaydını mümkün kılan cihazlardır. Çalışma prensibine göre bunlar aşağıdakileri kapsarlar:

- (1) **Kömürlü mikrofonlar.** Bu tür mikrofonların çalışmaları, ses dalgalarının metal bir diyafram üzerine çarparak meydana getirdiği farklı basıncı, granül halindeki kömür parçalarının elektriğe olan dirençlerinde meydana getirdiği değişiklik esasına dayanmaktadır. Bu tür mikrofonlarda granül veya toz halindeki kömür parçacıkları, bir tanesi diyaframa sabitlenmiş veya diyaframın kendisini oluşturan iki elektrot arasında bulunan bir mahfaza içine yerleştirilmiştir.
- (2) **Piezo-elektrik mikrofonlar.** Bu tür mikrofonlarda diyafram vasıtasıyla nakledilen ses dalgaları, özel şekilde kesilmiş bir kristal parçası (örneğin; kuvarz veya nefes taşı kristali gibi) üzerinde gerilim değişiklikleri meydana getirmekte ve böylece kristal parçası üzerinde bir elektrik şarjı meydana gelmektedir. Bu tip element genellikle gitar, piano, orkestralardaki nefesli ve telli çalgılar ve benzeri akustik müzikal cihazların bir araya getirilmesine yarayan bağlantı mikrofonlarında kullanılır.
- (3) **Elektromanyetik bobinli veya şerit (ribbon) mikrofonlar.**(Dinamik mikrofonlar olarak da bilinir) Bu tür mikrofonlarda ses titreşimleri, manyetik bir alana yerleştirilmiş bir bobin veya alüminyumdan bir şerit üzerine etki ederek endüksiyon suretiyle elektrik empülsiyonları meydana getirmektedir.
- (4) **Elektrostatik veya kapasitanslı mikrofonlar.** Bu tür mikrofonlar biri sabit ve diğeri ikisi arasındaki hava boşluğunda titreşebilen iki plakadan meydana gelmekte, ses dalgaları bu iki plaka arasında kapasite değişiklikleri meydana getirmektedir.
- (5) **Termal veya sıcak telli mikrofonlar.** Bu tür mikrofonlar ısınan bir rezistans teli ihtiva etmekte olup, telin ısı derecesi ve dolayısıyla direnci ses dalgalarının etkisiyle değişmektedir.

Bu pozisyon her bir seti bir veya birden fazla kablosuz mikrofon ve bir kablosuz alıcı içeren kablosuz mikrofon setlerini de içine alır. Kablosuz mikrofon, radyo yayını devreleri ve bir dahili veya bir harici anten vasıtasıyla, aldığı ses dalgalarını temsil eden bir sinyal yayar. Alıcı yayınlanan radyo dalgalarını alan bir veya birden fazla antene, radyo dalgalarını elektrikli bir ses sinyaline dönüştüren bir iç devre sistemine sahiptir. Bir ve ya birden fazla ses kontrol düğmesi ve fişi de bulunabilir.”

Mikrofonlar çok çeşitli yerlerde (örneğin, herhangi bir topluluğa hitap etmede, telefonlarda, ses kaydetmeye

mahsus cihazlarda, uçak ve denizaltı gemilerinin dedektörlerinde, siperlerde kullanılan dinleme cihazlarında, kalbin atışını dinlemede) kullanılmaktadır.

Mikrofonların elektrik akımı çıkışları genellikle analog sinyal şeklindedir; ancak bazı mikrofonlar çıkışın dijital sinyal şeklinde olduğu yerde bir analogdan dijitale dönüştürücü içerirler. Mikrofonlar, bazen amplifikatör eklenmek suretiyle daha duyarlı hale getirilir (Bunlar genellikle pre-amplifikatör olarak addedilir). Bazen de ses tonunun düzeltilmesi için bir kondansatörle donatılmaktadır. Bazı mikrofonlar çalışmaları için elektrikli güç kaynağı içerir. Bu güç kaynağı karıştırıcı bir konsoldan ya da ses kaydedici bir cihazdan sağlanabilir veya ayrı bir güç kaynağı şeklinde olabilir. Ayrı olarak sunulan güç kaynakları bu pozisyonda sınıflandırılmaz (**genellikle 85.04 pozisyonunda** sınıflandırılır). Mikrofonlar bazen ses dalgalarını yoğunlaştırmaya mahsus cihazlarla da donatılmaktadır ve mikrofonların bir topluluğa hitap etmede kullanılanlarında olduğu gibi bir masa, sıra, vb. üzerine veya yere koymaya mahsus bir mesnedi veya uygun özel bir **asma** tertibatını da ihtiva edebilir. Bu gibi mesnetler ve asma tertibatı ayrı olarak gelseler dahi, özellikle mikrofonlarla birlikte kullanılmak veya onlara takılmak gayesiyle imal edilmiş türden olmak **şartıyla** bu pozisyonda yer alır.

Öte yandan; monopodlar, bipodlar, tripodlar ve benzeri eşyalar hariç. (96.20 pozisyonu)

(B) HOPARLÖRLER (KABİNLERİNE MONTE EDİLMİŞ OLSUN OLMASIN)

Hoparlörlerin fonksiyonları mikrofonların aksi olup, elektrik titreşimlerini veya emülsiyonlarını mekanik titreşimlere çevirerek tekrar ses haline getirmekte ve havaya vererek etrafa yaymaktadır. Hoparlörler genellikle aşağıda yazılı tiplerdedir:

- (1) **Elektromanyetik veya elektrodinamik hoparlörler.** Elektromanyetik hoparlörlerde, bir armatür veya yumuşak demirden bir parça, bir daimi mıknatıs alanına yerleştirilir ve içinden elektrik akımının geçtiği bobinlerin etkisi altında kalır. Söz konusu alan, bu akıma göre değişir, ve armatür veya parçaya sabitlenmiş olan diyafram hava titreşimlerine tekabül ederek yerleştirilir. Elektrodinamik hoparlörler, esas olarak elektromanyetik bir mıknatısın veya daimi bir mıknatısın etki alanına yerleştirilen ve değişen akıma göre enerjilendirilen bir bobinden oluşur. Bobin ise, bir diyaframa sıkıca bağlanır.
- (2) **Piezo-elektrik hoparlörler.** Bunlar, bazı tabii veya suni kristallerin elektrik akımı uygulandığında mekanik değişime uğramaları esasına dayanmaktadır. Bu tür hoparlörler genellikle "kristalli hoparlörler" olarak bilinir.
- (3) **Elektrostatik hoparlörler.**(Kondansör tipi hoparlörler olarak da bilinir) Bu tür hoparlörlerin fonksiyonları, iki plaka arasındaki elektrostatik reaksiyonlara dayanmakta ve plaklardan biri diyafram görevi görmektedir.

Uyumlandırma transformatörleri ile amplifikatörleri bazen hoparlörlerle birlikte monte edilmiş halde bulunur. Hoparlörler tarafından alınan elektrik giriş sinyali genellikle analog şeklindedir ancak bazı durumlarda giriş sinyali dijital formattadır. Böyle hoparlörler dijitalden analoga dönüştürücüleri ve mekanik titreşimlerinin hava ile temas ettiği amplifikatörleri kapsar.

Hoparlörler kullanılacakları yere göre çeşitli tipte çerçeve veya şasiler üzerine ya da kabinler (genellikle akustik tesir dikkate alınarak hazırlanmış) ve hatta mobilyadan sayılan eşya içine yerleştirilmiş halde olur. Bu şekilde gelen hoparlörlerin bu pozisyonda yer alabilmeleri için, tamamının esas fonksiyonunun hoparlör fonksiyonu **olması gerekir**. Ayrı gelen çerçeve, şasi ve kabinler, esas itibarıyla hoparlörlerin yerleştirilmesine mahsus türden oldukları açıkça anlaşılacak **kaydıyla** bu pozisyonda yer alır. Buna karşılık, 94. Fasılda yer alan mobilyacılık eşyası, normal kullanılışlarına ek olarak hoparlör yerleştirecek tarzda imal edilmiş olsalar dahi **94. Fasılda** yer alırlar.

Bu pozisyon, ayrı sunulmak kaydıyla, otomatik bilgi işlem makinelerine bağlanması için tasarlanmış hoparlörleri kapsar.

(C) BİR MİKROFONLA KOMBİNE EDİLMİŞ OLSUN YA DA OLMASIN BAŞA TAKILAN KULAKLILAR,



KULAĞA TAKILAN KULAKLIKLAR VE BİR MİKROFON İLE BİR YA DA DAHA FAZLA HOPARLÖRDEN OLUŞAN SETLER

Başa takılan kulaklıklar ve kulağa takılan kulaklıklar, düşük yoğunluklu ses sinyalleri üretmek için kullanılan elektroakustik alıcılardır. Yukarıda tarif edilen hoparlörler gibi, elektriksel etkiyi bir akustik etkiye dönüştürürler; her iki durumda kullanılan yöntem aynıdır, tek farklılıkları gerekli olan güçlerdedir.

Bu pozisyon, bir mikrofonla kombine edilmiş olsun ya da olmasın telefon ve telgraf cihazları için başa ve kulağa takılan kulaklıkları; özel bir mikrofon ve daimi olarak takılmış kulaklıktan oluşan (örneğin; havacılıkta kullanılan) başa takılan setleri; telefon cihazları için mikrofon/hoparlör takımları ile birleştirilen ve genellikle telefon operatörleri (santral memurları) tarafından kullanılan telli telefon ahizeleri; radyo veya televizyon alıcılarına, sesi tekrar vermeye mahsus cihazlara ve otomatik bilgi işlem makinelerine takılmaya mahsus kulağa takılan kulaklıkları ve başa takılan kulaklıkları kapsamaktadır.

Bu pozisyon ayrıca birbirine geçebilen bir mikrofon ile bir veya daha fazla hoparlörden oluşan setleri de içerir. Başa ya da kulağa takılan kulaklık özel dinlemeye mahsus setlerde de yer alabilir. Bu setler amplifikatör içeren merkezi kontrol sistemlerine takılmak ya da bağlanmak üzere tasarlanmıştır. Bu tertibatlar toplantı veya konferanslardaki katılımcılar tarafından kullanılabilir.

Bu pozisyon, ayrıca, bir mikrofon, bir kulaklık, bir hoparlör, bir dinleme konisi ses açma kapama kontrolü ve pil kısmından oluşan doğum öncesine ait seslerin dinlenmesini sağlayan cihazları da içermektedir. Bu cihazlar annenin kalp atışının yanı sıra ceninin sesinin duyulmasını da sağlar; ses kayıt elemanı içermez; tıp dışı kullanım için tasarlanmıştır.

Ancak, tıbbi, cerrahi ve veterinerlikle ilgili bilim dallarındaki uzmanlarca kullanılmak üzere tasarlanmış bulunan elektrodiyagnoz cihazları **90.18 pozisyonunda** sınıflandırılırlar.

(D) ELEKTRİKLİ SES FREKANS YÜKSELTEÇLERİ

Bu tür amplifikatörler, insan kulağının alabileceği frekanslardaki elektriksel sinyallerin amplifikasyonunda kullanılmaktadır. Bu cihazların büyük çoğunluğu, transistörler veya entegre devreler esasına dayanmaktadır, ancak bazıları hala sıcak katotlu lamba (termoionik valf) esaslıdır. Bunlara, genellikle şehir cereyanından veya özellikle portatif amplifikatörler söz konusu ise elektrik akümülatörlerinden veya bataryalarından beslenebilen ve bünyeye yerleştirilmiş durumdaki bir güç paketi tarafından güç verilir.

Bu cihazlar giriş sinyallerini, bir mikrofondan, pikaptaki başlıktan (plaktaki ses sinyallerini algılayan iğnenin takılı olduğu küçük kafadan), manyetik teyp kafasından, bir radyo yan ünitesinden, sesli filmlerin ses izleri üzerinde hareket eden manyetik başlardan veya elektrikli ses frekans işaretlerine ait diğer bazı kaynaklardan alır. Genel olarak, amplifikatörlerin hoparlörleri beslediği söylenebilirse de bu kural kesin değildir (pre-amplifikatörler, kendilerine bağlanan esas amplifikatörü besleyebilir veya bir amplifikatörle birleştirilebilir).

Ses frekans amplifikatörleri, ses yüksekliği derecesini değiştirme-ye mahsus bir tertibatı (ses kontrol düğmesi) ihtiva etmekte ve genelde frekans alımlarını ayarlamaya (bas, tiz, vb.) mahsus tertibat-la da donatılmış bulunmaktadır.

Telefonculukta ses tekrarlama (repetör) cihazları olarak veya ölçüm amplifikatörleri olarak kullanılan türden olan ses frekans amplifikatörleri de bu pozisyonda yer alır.

Orta ve yüksek frekanslı amplifikatörler, bağımsız bir fonksiyonu olan elektrikli cihazlar olarak **85.43 pozisyonunda** sınıflandırılırlar. Ses karıştırmaya ve dengelemeye mahsus cihazlar da **85.43 pozisyonunda** sınıflandırılırlar.

(E) TAKIM HALİNDEKİ ELEKTRİKLİ SES AMPLİFİKATÖRLERİ

Bu pozisyon, mikrofonlardan, ses frekans amplifikatörlerinden ve hoparlörlerden teşekkül eden amplifikatör (yükseletç) cihazlarını (ünitelerini) da içine alır. Bu tür cihazlar umumi eğlence yerlerinde, bazı müzik aletlerinde, tiyatro salonlarında, reklam arabalarında, polis arabalarında vs.de kullanılmaktadır. Buna benzer sistemler, büyük kamyonlarda (özellikle arkasına römork takılanlarda) sürücünün arkadan gelen, motor sesi nedeniyle başka şekilde duyamayacağı, düzensiz gürültü ve ses sinyallerini duymasını sağlamak için de kullanılır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölüm Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonadaki eşyanın aksam ve parçaları da bu pozisyonunda yer alır.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricinde kalır**:

- (a) Hava taşıtlarını kullanan kişilerin başlarına giydikleri, başa takılan kulaklığı bulunan başlıklar (mikrofonlu olsun olmasın) (**65.06 pozisyonu**).
- (b) Telefon takımları (**85.17 pozisyonu**).
- (c) **90.21 pozisyonunda** yer alan, sağırın işitmesini kolaylaştıran cihazlar.

85.19 - SES KAYDETME VEYA KAYDEDİLEN SESİ TEKRAR VERMEYE MAHSUS CİHAZLAR (+).

8519.20 - Madeni para, banknot, banka kartları, jeton veya diğer ödeme araçları ile çalışan cihazlar

8519.30 - Plak döndürücüler (Pikaplar)

- Diğer cihazlar:

8519.81 -- Manyetik, optik veya yarı iletken mesnetleri kullananlar

8519.89 -- Diğerleri

Bu pozisyon, ses kaydetmeye mahsus cihazları, kaydedilen sesi tekrar vermeye mahsus cihazları ve hem ses kaydedebilen hem de kaydedilebilen sesi tekrar verebilen cihazları kapsar. Ses kaydı genellikle bir dahili kayıt aygıtı veya mesneti üzerine yapılır ya da kaydedilen ses bu aygıt veya mesnetten tekrar verilir. (Örneğin 85.23 pozisyonundaki manyetik bant, optik mesnet, yarıiletken mesnet veya diğer mesnetler)

Ses kaydedici cihazlar, kaydı tekrar vermeye mahsus cihazların daha sonra orijinal ses dalgasını (konuşma, müzik gibi) tekrarlayabilmesi için kayıt ortamını düzenler. Bu, ses dalgalarının alınmasına dayanan kayıt işlemini veya bir internet sayfasından veya CD'den otomatik bilgi işlem makinesi aracılığı ile dijital ses tertibatının (örneğin; MP3 player) dahili hafızasına (örneğin; flash bellek) indirilmiş ses dosyalarının kaydedilmesi gibi diğer yöntemlerle yapılan kayıt işlemini içermektedir. Sesi dijital kod olarak kaydeden tertibatlar, kaydı dijital koddan analog sinyale dönüştüren bir vasıta içermedikçe genellikle sesi tekrar veremezler.

(I) **MADENİ PARA, BANKNOT, BANKA KARTLARI, JETON VEYA DİĞER ÖDEME ARAÇLARI İLE ÇALIŞAN CİHAZLAR**

Bu cihazlar madeni para, banknot, banka kartları, jeton veya diğer ödeme araçları ile çalışır ve ses kayıtlarının seçilmiş bir sıra ile ya da rastgele çalınması için seçim yapma ve çalma imkanı sağlar. Bunlar genellikle **“müzik kutusu”** olarak addedilirler.

(II) **PLAK DÖNDÜRÜCÜLER (PİKAPLAR)**

Bunlar, elektrikle veya mekanik olarak yassı, dairesel (disk) cisimleri bir eksen etrafında döndüren cihazlardır. Bunların ses kafaları olabilir veya olmayabilir fakat, bunların ses yükselticileri ve akustik özellikleri bulunmamaktadır. (Aşağıdaki **pikaplara** bakınız) Bunlara, plakların devamlı şekilde çalınmasını temin için otomatik plak değiştirme tertibatı monte edilmiş olabilir.

(III) **TELEFONLARA CEVAP VERME MAKİNALARI**

Bu cihazlar bir telefon seti ile birlikte çalışmak üzere düzenlenmişlerdir (Ancak telefon setinin dahili parçasını oluşturmamaktadır). Daha önceden kaydedilmiş bir mesajı iletirler ve arayanlar tarafından bırakılmış mesajları kaydedebilirler.

(IV) **MANYETİK, OPTİK VEYA YARIİLETKEN MESNETLERİ KULLANAN DİĞER CİHAZLAR**

Bu grupta yer alan cihazlar portatif olabilir. Ayrıca akustik tertibatlar (hoparlörler, başa takılan kulaklıklar, kulağa takılan kulaklıklar) ve bir amplifikatöre tutturulmak üzere tasarlanmış veya teçhizatlanmış olabilirler.

(A) Manyetik mesnet kullanan cihazlar

Bu grup bant veya diğer manyetik mesnetleri kullanan cihazları kapsar. Ses, mesnetin manyetik niteliğini değiştirerek kaydedilir. Ses, manyetik bir ses kafasının önünden ortamı geçerek tekrar verilir. Kasetçalarlar, kayıt cihazları ve kaset kaydediciler örnek olarak verilebilir.

(B) Optik mesnet kullanan cihazlar

Bu grup optik mesnet kullanan cihazları kapsar. Ses, değişik yoğunluktaki güçlendirilmiş akımlardan (analog sinyal) dönüştürülmüş bir dijital kod olarak kayıt ortamının yüzeyine kaydedilir. Ses, bu kayıt ortamından bir lazer kullanılarak geri verilir (Örneğin; kompakt CD çalarlar ve mini disk çalarlar). Bu cihazlar ayrıca manyetik ve optik teknolojileri ile birleşik mesnet kullanan cihazları da kapsar. Bu tarz bir cihaz, manyetik teknoloji kullanılarak üzerinde çeşitli yansıma alanlarının yaratıldığı fakat optik ışın (örneğin lazer) vasıtası ile okunduğu, manyeto optik diskler kullanır.

(C) Yarıiletken mesnet kullanan cihazlar

Bu grup yarıiletken (örneğin katı halde kalıcı) mesnet kullanan cihazları kapsar. Ses, kayıt ortamı üzerinde bulunan çeşitli yoğunluklardaki güçlendirilmiş akımlardan dönüştürülerek elde edilen dijital kod olarak kaydedilir. Ses, bu ortamın okunması yolu ile geri verilir. Yarı iletken mesnet cihaza sürekli olarak yüklenmiş olabileceği gibi, katı halde kalıcı bir sökülebilir depolama mesneti şeklinde de olabilir. Bunlardan biri olan seyyar pille çalışan cihazlardan flash bellekli ses çalarlar (örneğin bazı mp3 çalarlar); dahili veya çıkarılabilir flash bellek haznesi, bir mikroişlemci, ses frekansı yükselteci de içeren bir elektronik sistem, LCD ekran ve kontrol tuşlarından oluşur. Mikroişlemci MP3 ya da benzer formattaki dosyaları kullanmak için programlanır. Cihaz, MP3 veya benzer dosyaları yüklemek için otomatik bilgi işlem makinesine bağlanabilir.

(D) Manyetik, optik veya yarı iletken mesnetlerin herhangi bir kombinasyonunu kullanan cihazlar

Bu cihazlar manyetik, optik veya yarıiletken mesnetlerin herhangi ikisini veya hepsini kullanarak kayıt yapabilen veya kaydı geri verebilen tertibatları birleştirir.

(V) DİĞER SES KAYDETMEYE VEYA KAYDEDİLEN SESİ TEKRAR VERMEYE MAHSUS CİHAZLAR

Bu grupta aşağıdakiler yer alır:

- (1) **Pikaplar:** Bu cihazlar bir pikap kafası sayesinde mekanik titreşimlerin elektrik titreşimlere dönüşmesiyle, elektrikli yükselteçler ve hoparlörler ile plaklardan (yivli diskler) ses üretirler. Bir dizi plağın sıra ile çalınmasını sağlayan bir otomatik tertibat ile donatılmış olabilirler.
- (2) **Sinematografik ses kaydedici cihazlar;** sesi fotoelektriksel yöntemlerle kaydeder. Ses, fotoelektriksel olarak ya (a) değişken bir alanda ya da (b) değişken yoğunlukta bir bant gibi bir film üzerine de

kaydedilebilir.

Sinematografik ses kaydedici cihazlar ses kaydedici başlığa ek olarak filmi tutan bir kutu, filmin hızının bununla birlikte çalışan sinematografik kamera ile uyumunu sağlayan motor sürücü bir mekanizma ve film aktarım mekanizması içerir.

- (3) **Sinematografik kaydedilen sesi yeniden vermeye mahsus cihazlar:** Bunlar fotoelektriksel manyetik kafa (sound head) ile yükle bağlı bir aygıtı kapsayan bir okuyucu içerirler.
- (4) **Sinematografi için tekrar kaydedici cihazlar;** manyetik, optik ya da elektriksel diğer bazı şekillerde kaydedilmiş ses bantlarının fotoelektriksel ya da dijital olarak yeniden kaydedilmesinde kullanılırlar.

AKSAM, PARÇA VE AKSESUARLAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondaki eşyanın aksam, parça ve aksesuarı da **85.22 pozisyonunda** yer alır.

Aşağıda belirtilenler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Üzerine kayıt yapılmış plastikten optik diskleri kopyalamaya mahsus baskı veya enjeksiyon kalıp makineleri (**84.77 pozisyonu**)
- (b) Bir telefon cihazının esas parçasını oluşturan telefon cevaplama makinaları (**85.17 pozisyonu**).
- (c) Ayrı gelen mikrofonlar, hoparlörler, elektrikli ses frekansı yükselteçleri, ve elektrikli ses frekansı yükselteç setleri (**85.18 pozisyonu**)
- (d) **85.21 pozisyonundaki** video kaydedici veya çoğaltıcı cihazlar
- (e) Radyo yayınları için kullanılan alıcı cihazlar ile aynı muhafazada yer alan ses kaydetmeye veya kaydedilen sesi yeniden vermeye mahsus cihazlar (**85.27 pozisyonu**)
- (f) Televizyon alıcılarına birleşik ses kaydetmeye ve kaydedilen sesi yeniden vermeye mahsus cihazlar (**85.28 pozisyonu**)
- (g) Ses kaydedici veya kaydedilen sesi yeniden vermeye mahsus cihazlarla birleşik sinematografik kameralar ve projektörler (**90.07 pozisyonu**)

o

o o

Altpozisyon Açıklama Notu.

8519.81 Altpozisyonu

Bu alt pozisyon manyetik, optik veya yarı iletken mesnetlerden bir ya da daha fazlasını kullanan cihazları kapsar.

[85.20]

85.21 - VİDEO KAYIT VEYA GÖSTERME CİHAZLARI (BİR VİDEO TUNERLE BİRLİKTE OLSUN OLMASIN).

8521.10 - Manyetik bantlı olanlar

8521.90 - Diğerleri

(A) KAYDETMEYE MAHSUS CİHAZLAR VE KOMBİNE HALDE KAYDETME VE KAYDI YENİDEN VERMEYE MAHSUS CİHAZLAR

Bunlar, bir televizyon kamerasına ya da televizyon alıcısına bağlandıklarında, elektrik uyarılarının (analog sinyal) veya analog sinyallerin televizyon kamerası ya da televizyon alıcısı tarafından yakalanan görüntü ve seslerin karşılığı olan dijital kodlara çevrildiği mesnete kaydeden cihazlardır. Genellikle görüntüler ve sesler aynı mesnet üzerine kaydedilir. Kaydetme yöntemi manyetik veya optik araçlarla olabilir ve üzerine kaydedilen mesnetler genellikle bant ya da disklerdir.

Bu pozisyon, video görüntüsünü ve sesini temsil eden dijital kodu otomatik bilgi işlem makinesinden transfer ederek, genellikle manyetik disk üzerine kayıt yapan cihazları da kapsar. (örneğin dijital video kaydedicileri)

Disk üzerine yapılan manyetik kayıta, görüntüler ve ses diskin yüzeyindeki spiral hatlara manyetik şekiller ve benekler biçiminde kaydedilirken, bant üzerine yapılan manyetik kayıta, görüntüler ve ses bantın üzerindeki değişik izlere kaydedilir.

Optik kayıta görüntülerle sesi temsil eden dijital data bir lazer tarafından disk üzerine kodlanır.

Sinyalleri televizyon alıcısından sağlayan video kaydedici cihazlar, televizyon verici istasyonundan gönderilen frekans bandı içinden istenilen sinyal (ya da kanal) seçilmesine imkan sağlayan bir kanal arayıcısı içerir.

Cihaz kaydı yeniden vermek için kullanıldığında, kaydı video sinyallerine dönüştürür. Bu sinyaller hem verici istasyonuna hem de televizyon alıcısına geçirilir.

(B) VİDEO GÖSTERME CİHAZLARI

Bu cihazlar, sadece bir televizyon alıcısı üzerinde doğrudan görüntü ve sesler vermek üzere düzenlenmişlerdir. bu cihazlarda kullanılacak olan mesnet önceden mekanik olarak, manyetik olarak veya optik şekilde özel kayıt tertibatı üzerinde doldurulmuştur. Aşağıdakiler bu tür cihazlara örnektir:

- (1) Diskli cihazlarda görüntü ve ses verileri değişik metotlarla disk üzerinde depolanır ve bir lazer optik okuyucu sistemi, kapasitif sensör, basınç sensörü veya manyetik kafa ile okunur. XVI ncı bölümün 3 üncü notu saklı kalmak kaydıyla, hem video hem de ses kayıtlarını yeniden verebilen cihazlar bu pozisyonda sınıflandırılır.

- (2) Işığa karşı hassas bir film üzerine kayıt edilmiş verileri çözerek bunları video sinyal görüntüsü haline dönüştüren cihazlar (aynı film üzerine manyetik bir işlemle kayıt edilir).

AKSAM, PARÇA VE AKSESUARLAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan cihazların aksam, parça ve aksesuarları **85.22 pozisyonunda** yer alır.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricinde** kalır:

- (a) **85.23 pozisyonunda** yer alan kaydedici mesnetler.
- (b) Video kameralar (**85.25 pozisyonu**)
- (c) Televizyon alıcıları (bir ses veya görüntü kaydeden veya bunları tekrar veren cihazlarla ya da radyo yayını alıcılarıyla aynı kabin içerisinde birleştirilmiş kombine halde olsun olmasın) ve video monitörleri ve video projektörleri (**85.28 pozisyonu**).

85.22 - SADECE VEYA ESAS İTİBARIYLA 85.19 VEYA 85.21 POZİSYONLARINDA YER ALAN CİHAZLARIN AKSAM, PARÇA VE AKSESUARLARI.

8522.10 - Pick-up okuyucu kafalar

8522.90 - Diğerleri

Aksam ve parçaların tarifelendirilmesine dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), **sadece veya esas itibarıyla** 85.19 veya 85.21 pozisyonlarında yer alan cihazlara ait aksam, parça ve aksesuarlar bu pozisyona dahildir.

Burada sınıflandırılan aksam, parça ve aksesuar şunlardır:

- (1) **Pick-up okuyucu kafalar.** Bunlar diskler veya üzerine mekanik usulle ses kaydedilmiş filmler için olup, ses izlerini takip eden bir iğnenin meydana getirdiği mekanik titreşimleri elektrik empülsiyonlarına çevirmektedir.
- (2) **Lazer optik okuyucu sistemler.**
- (3) Kaydedici, oynatıcı veya silici **manyetik tipte ses kafaları.**
- (4) Portatif bir optik disk çalardan manyetik bant çalara sesin yeniden verilmesini sağlayan **kaset şeklindeki adaptörler.**

- (5) **Fotoelektrik ses kafaları.**
- (6) **Bantları sarma cihazları.** Bunlar genellikle makara taşıyıcı iki milden oluşmakta ve millerden en az bir tanesini döndürmeyi sağlayan bir tertibatla birlikte bulunmaktadır.
- (7) **Ses ayar kolları, döner tablalar için manivela kolları.**
- (8) **Gramafon iğneleri için işlenmiş safirler ve elmaslar (monte edilmiş veya edilmemiş).**
- (9) **Kayıt için kesiciler.** Bunlar, ses kaydedici cihazların aksamından olup ses titreşimlerini mekanik titreşimler haline çevirmekte ve ses izlerinin şeklini ona göre düzeltmektedir.
- (10) Ses kaydedici veya kayıt edilen sesi tekrar vermeye mahsus cihazlar için özel olarak dizayn ve imal edilen **mobilyalar.**
- (11) **Temizleyici kasetler.** Bunlar, ses veya video kaydedici veya kaydedilen ses ve görüntüyü tekrar vermeye mahsus cihazların manyetik kafalarının temizlenmesi için kasetlerdir (bir temizleme solüsyonu ile birlikte perakende satış için ambalajlanmış olsun olmasın).
- (12) **Manyetik yöntemle ses kaydına ve kaydedilen sesi tekrar vermeye mahsus cihazlar için özelliği olan diğer aksam, parça ve aksesuar.** Örneğin, manyetik silme kafaları ve çubukları ve silme makinaları; manyetik iğne uçları; kaydetmenin ilerleme derecesini gösteren taksimatlı tertibat, vb.
- (13) **Video kaydedici veya kaydedilen görüntü ve sesi tekrar veren cihazlara mahsus diğer özel aksam, parça ve aksesuar.** Örneğin; video sinyal kaydedici kafalar, manyetik bantın kaydedici başa veya pick-up'a irtibatlandırılmasını sağlayan vakum tertibatı; bantın makaraya sarılmasını sağlayan tertibat, vb.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Makaralar, bobinler veya benzeri mesnetler, manyetik bantlı olmayan video veya ses kasetleri dahil (bunlar yapıldıkları maddeye göre tarifelendirilir, örneğin **39. Fasılda** veya **XV. Bölümde**).
- (b) Ses kaydedici ve kaydedilen sesi tekrar veren cihazlara mahsus olan ve bu cihazlara ait aksam, parça ve aksesuarla birlikte kombine halde olmayan elektrik motorları (**85.01 pozisyonu**).
- (c) **85.23 pozisyonundaki** kaydedici mesnetler.
- (d) Senkronizasyon tablası üzerinde görüntüleyici ile birlikte kullanılan ses kafalarıyla donatılmış cihazlar (**90.10 pozisyonu**).

85.23 - SESLERİ VE DİĞER FENOMENLERİ KAYDETMEME MAHSUS DİSKLER, BANTLAR, KATI HAL KALICI DEPOLAMA AYGITLARI, AKILLI KARTLAR VE DİĞER MESNETLER, (KAYIT YAPILMIŞ OLSUN OLMASIN) (DİSKLERİN ÜRETİMİNE MAHSUS MATRİS VE KALIPLAR DAHİL, FAKAT 37. FASILDA YER ALAN ÜRÜNLER HARİÇ)

- Manyetik mesnetler:

8523.21 -- Manyetik Şeritli kartlar

8523.29 -- Diğerleri

- Optik mesnetler

8523.41 -- Kayıt yapılmamış olanlar

8523.49 – Diğerleri

8523.51-- Katı hal kalıcı depolama aygıtları

8523.52 -- Akıllı kartlar

8523.59 -- Diğerleri

8523.80 - Diğerleri

Bu pozisyonda kaydedilmiş olsun olmasın ses veya diğer kayıtların kaydedilmesinde kullanılan çeşitli mesnetler yer alır. (Örneğin Sayısal data; metin; görüntü, video veya grafiksel data; yazılım) Bu mesnetler genellikle kaydetmeye veya okumaya mahsus cihazlara takılıp çıkarılır ve bir kaydedici ya da okuyucu cihazdan diğerine transfer edilebilir.

Bu pozisyonda yer alan mesnetler kaydedilmiş, kaydedilmemiş veya bazı kayıt öncesi bilgilerle sunulmuş olabilir ancak üzerlerine kaydedilmiş bilgidan daha fazlasına sahip olmaları mümkündür.

Bu pozisyon tamamlanmış kayıt mesnetlerinin kitle üretiminde kullanılmak üzere orta düzeyde bulunan mesnetleri de (matrisler, kalıp diskler, ana diskler, damga diskler gibi) kapsar.

Bu pozisyon mesnet üzerindeki veriyi kaydeden ya da silen cihazları içermese de özellikle şunları kapsar:

(A) MANYETİK MESNET

Bu grupta yer alan ürünler genelde disk, kart veya bant şeklindedir. Bunlar kendinden manyetik olan ya da manyetik bir materyalle kaplanmış değişik materyaller (genellikle plastikten, kağıt, mukavva ya da metalden) kullanılarak yapılır. Bu grup örneğin kasetçalarlar için kasetler ve diğer bantları, kaydedici kameralar ve video kaydedici aletler (örneğin VHS, Hi-8™, mini-DV) için bantları, disketleri ve manyetik şeritli kartları kapsar.

Bu grup manyeto-optik mesnetleri içermez.

(B) OPTİK MESNET

Bu gruptaki ürünler genellikle bir ya da daha fazla ışık yansıtıcı katmandan oluşan cam, metal veya plastikten mamul diskler şeklindedir. Bu disklerde depolanan her veri (ses ya da diğer kayıtlar) bir lazer ışını aracılığıyla okunur. Bu grup tekrar yazılabilir olsun ya da olmasın kayıt yapılmış ve yapılmamış diskleri kapsar.

Bu grup örneğin kompakt diskleri (CD, V-CD, CD-ROM, CD-RAM gibi), dijital çok yönlü diskleri (DVD) içerir.

Bu grup ayrıca manyeto-optik mesnetleri içerir.

(C) YARI İLETKEN MESNET

Bu gruptaki ürünler bir veya daha fazla elektronik entegre devre içerir.

Bu grup aşağıdakileri kapsar:

- (1) **Harici bir kaynaktan veri kaydetmeye mahsus katı hal, kalıcı veri depolama cihazları** (Bu fasıldaki 6 (a) notuna bakınız). Bu cihazlar (hızlı bellek kartları ve hızlı elektronik depolama kartları olarak da bilinirler) harici bir kaynaktan veri kaydetmek veya denizcilik ve global konumlandırma sistemleri, veri toplama terminalleri, portatif tarayıcılar, medikal görüntüleme cihazları, ses kaydetmeye mahsus aygıtlar, kişisel iletişim araçları, mobil telefonlar, dijital kameralar ve otomatik bilgi işlem makinelerine veri sağlamada kullanılırlar. Genellikle, belirli bir aygıtla bağlandığında, veri, cihaz üzerine kaydedilir ve cihazdan okunur ancak bir otomatik bilgi işlem makinesine de yüklenebilir ve bundan indirilebilir.

Mesnet, sadece bağlandığı aygıttan gelen gücü kullanır ve batarya gerektirmez.

Bu kalıcı veri depolama aygıtları, aynı muhafazada yer alan, baskılı devre kartı üzerine yerleştirilmiş entegre devreler şeklindeki, bir ya da daha fazla hızlı bellekten (FLASH E² PROM/EEPROM) oluşturulur ve bağlantı soketini ana makine ile birleştirir. Bunlar kondansatör, rezistans ve entegre devre şeklindeki mikro denetleyici içerebilirler. Katı hal kalıcı depolama aygıtlarının örneklerinden biri USB hızlı sürücüsüdür.

- (2) İçine bir veya daha fazla çip şeklindeki entegre devre yerleştirilmiş (mikro işlemci, RAM- rastlantısal erişimli bellek, ROM- salt okunur bellek) **akıllı kartlar** (Bu fasılın 6 (b) notuna bakınız): Akıllı kartlar bağlantı, manyetik şerit veya yerleştirilmiş anten içerebilirler ancak diğer aktif ya da pasif devre elementlerini içermezler.

Bu akıllı kartlar, bu fasıldaki 5 (b) notundaki şartları taşıyorlarsa, proksimite kartları veya fişleri olarak bilinen bazı eşyaları içerirler. Proksimite kartları/fişleri genellikle baskılı antene tutturulmuş bir salt okunur bellekli entegre devreden oluşur. Kart ya da fiş antende okuyucudan gelen sinyali etkilemek ve geri yansıtmak için bir etkileşim alanı (doğası salt okunur bellekteki bir kod tarafından belirlenen) yaratarak çalışır. Bu tarz kart/fiş veriyi aktarmaz.

(D) DİĞERLERİ

Bu grup gramofon plaklarını da kapsar.

Aşağıdakiler bu pozisyon haricindedir:

- (a) Bir veya daha fazla ses bandı içeren fotografik ve sinematografik filmler **(37. Fasıl)**

- (b) Fotoelektrik kayıt için hassaslaştırılmış filmler **(37.02 pozisyonu)**
- (c) Ses ve benzeri kayıtları kaydetmek için mesnet olarak kullanılmaya yönelik ancak henüz kullanılmamış bulunan eşyalar; bunlar kendi pozisyonlarında sınıflandırılır (örneğin **39. veya 48. fasıllarda** ya da **XV. bölümde**)
- (d) Veri taşıyan ve genellikle perforaj yöntemiyle kayıt yapılan kağıt bantlar ya da delikli kartlar **(48.Fasıl)**
- (e) XVI ncı bölümün 2 nci notundaki ilkeye göre sınıflandırılan bazı elektronik depolama birimleri (örneğin tekil bellek birimleri- single inline memory modules, ve ikili bellek birimleri- dual inline memory modules) (Bu fasılın genel açıklama notuna bakınız)
- (f) Oyun makineleri için kasetler **(95.04 pozisyonu)**

85.24 DÜZ PANEL GÖSTERGE MODÜLLERİ (DOKUNMATİK EKRAN İÇERSİN İÇERMESİN)

- Sürücüler veya kontrol devreleri içermeyenler:

8524.11 - - Likit kristalden olanlar

8524.12 - - Organik ışık yayan diyotlardan (OLED) olanlar

8524.19 - - Diğerleri

- Diğerleri:

8524.91 - - Likit kristalden olanlar

8524.92 - - Organik ışık yayan diyotlardan (OLED) olanlar

8524.99 - - Diğerleri

Bu pozisyon, bu Fasılın 7. Notunda tanımlanan, dokunmaya duyarlı ekranları içersin içermesin, düz panel gösterge modüllerini kapsar.

Bu pozisyonda yer alan eşya, asgari olarak sıvı kristal gösterge (LCD), organik ışık yayan diyotlar (OLED), ışık yayan diyotlar (LED) veya diğer görüntü teknolojilerini kullanan bir gösterge ile teçhiz edilmiştir.

Düz panel ekran modüllerinin gösterge tipleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, düz, kavisli, esnek, katlanabilir, gerilebilir veya rulo haline gelebilir formda olanlar yer alır.

Bu pozisyon şunları kapsar:

1. **Sürücü veya kontrol devresi olmayan**, genellikle "hücreler" olarak adlandırılan **düz panel gösterge modülleri**. LCD hücreler söz konusu olduğunda, sıvı kristaller, TFT alt tabakaları ve renk filtresi alt tabakaları gibi iki cam veya plastik levha arasına yerleştirilir. OLED hücreleri söz konusu olduğunda, TFT substratlar üzerinde biriken organik materyallere sahiptirler. Bu hücreler, elektrik bağlantıları ile donatılmış veya polarizasyon plakaları ile donatılmış olsun veya olmasın, sürücüler veya kontrol devreleri gibi elektrikli parçalar içermez.
2. **Sürücülü veya kontrol devreli düz panel ekran modülleri** : Sürücüler veya kontrol üniteleri, (1) numaralı maddenin 'hücrelerine' eklenir. Modüller, video sinyallerini veya diğer verileri (örn. metin, resimler, otomatik bilgi işlem sinyalleri veya diğer grafik verileri) alan ve ayrı ekran piksellerini değiştiren (genellikle sürücü IC'sinden ve video sinyallerini sürücü IC'sine bağlayan PCB'den oluşan) sürücüler veya ekran modülleri veya zamanlama kontrolü için güç kaynağının kontrol devrelerini içerebilir. Arka ışık birimleriyle (LCD'ler için) veya çerçevelerle (şasi) birleştirilebilirler.
3. **Dokunmaya duyarlı ekranlı düz panel gösterge modülleri** : Dokunmaya duyarlı ekranlar, düz panel gösterge modüllerine takılır veya hücreye gömülür. Görüntüler gibi bilgilerin girişine ve çıkışına (görüntülenmesine) izin verilir.

Bu pozisyonda yer alan eşyalar, çok çeşitli cihazlara (örneğin, buzdolapları, otomatik bilgi işlem makineleri, cep telefonları ve görüntü veya veri iletimi veya alımı için cihazlar, dijital kameralar ve video kamera kaydediciler, monitörler, televizyonlar, ve insan taşımacılığı için motorlu taşıtlar) takılmak veya bunlarla birleştirilmek üzere tasarlanmıştır.

Ancak, diğer aparatlara entegre edilmeyen ve ayrı olarak sunulan düz panel gösterge modülleri, düz panel gösterge modüllü bitmiş ürünlerin sınıflandırıldığı pozisyonndan ziyade bu pozisyonda sınıflandırılır.

Diğer aparatlara entegre edilmiş düz panel gösterge modülleri, bir bütün olarak aparata uygun pozisyonda sınıflandırılır.

AKSAM-PARÇA

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan cihazların aksam, parçası **85.29 pozisyonunda** yer alır.

Bu pozisyon, diğerleri meyanında aşağıdakileri kapsamaz:

- (a) Video dönüştürücü bileşenlere sahip düz panel gösterge modülleri (genellikle **85.17, 85.28 ve 85.29 pozisyonlarında** yer alan ürünler).
- (b) Düz panel gösterge modülleri içeren görsel sinyal aparatı (indikatör paneli) (**85.31 pozisyonu**).
- (c) Düz panel gösterge modülleri içeren ölçme veya kontrol aparatı (Genellikle **Bölüm 90**).
- (d) Düz panel gösterge modülleri içeren müzik aletleri (**Fasıl 92**).
- (e) Düz panel gösterge modülleri (örneğin video oyun konsolları, oyuncaklar, oyunlar, egzersiz ekipmanı ve spor malzemeleri, vb.) içeren 95. Fasıldaki tüm eşyalar.

85.25 - RADYO VEYA TELEVİZYON YAYINLARINA MAHSUS VERİCİ CİHAZLAR (ALICI CİHAZI VEYA SES KAYDETME YA DA KAYDEDİLEN SESİ TEKRAR VERMEYE MAHSUS CİHAZI OLSUN OLMASIN); TELEVİZYON KAMERALARI; DİJİTAL KAMERALAR VE GÖRÜNTÜ KAYDEDİCİ KAMERALAR.

8525.50 - Verici cihazlar

8525.60 - Alıcı cihazı bulunan verici cihazlar

- Televizyon kameraları, dijital kameralar ve görüntü kaydedici kameralar:

8525.81 - - Bu faslın 1 nolu alt pozisyon notunda belirtilen yüksek hızlı eşya

8525.82 - - Diğerleri, bu faslın 2 nolu alt pozisyon notunda belirtilen radyasyona karşı sertleştirilmiş veya radyasyona dayanıklı eşya

8525.83 - - Diğerleri, bu faslın 3 nolu alt pozisyonunda belirtilen gece görüş eşyaları

8525.89 - - Diğerleri

(A) RADYO VEYA TELEVİZYON YAYINLARINA MAHSUS VERİCİ CİHAZLAR (ALICI CİHAZI VEYA SES KAYDETME YA DA KAYDEDİLEN SESİ TEKRAR VERMEYE MAHSUS CİHAZI OLSUN OLMASIN);

Radyo yayın cihazları açısından bu gruba yalnızca herhangi bir tel irtibatı olmaksızın hava tabakası içinden elektromanyetik dalgalar aracılığıyla yayın yapan cihazlar dahil bulunmakta; buna karşılık, bütün televizyon cihazları (ister elektromanyetik dalgalar ile, ister tel irtibatı ile yayın yapan türden olsun) burada yer almaktadır.

Aşağıda belirtilenler bu gruba dahil cihazlar arasındadır:

- (1) Radyo yayınları veya televizyonlar için vericiler.
- (2) Herhangi bir merkezden yapılan radyo yayını alarak tekrar veren ve bu şekilde esas merkezin yayın alanını genişleten röleli verici cihazlar (uçaklara konulan röleli verici televizyonlar dahil).
- (3) Herhangi bir stüdyodan veya dışarıda yayın yapan bir yerden esas verici merkeze bir anten ve bir parabolik reflektör aracılığıyla transmisyona yapan röleli televizyon verici cihazları.

- (4) Endüstriyel amaçlı televizyon verici cihazları. Bunlar, örneğin, kontrol aletlerinin kadranslarını uzak mesafelerden okumaya ve tehlikeli yerlerde gözlem yapmaya yarar. Bu tür cihazlarda yayın genellikle tel irtibatı ile yapılmaktadır.

(B) TELEVİZYON KAMERALARI, DİJİTAL KAMERALAR VE VIDEO KAMERA KAYDEDİCİLERİ

Bu grup, görüntüleri yakalayarak bu görüntüleri;

- (1) Video görüntüsü olarak, kaydın gösterilmesi ve uzaktan kayıt için kameranın dışındaki bir yere aktaran ya da,
(2) Sabit bir görüntü veya sinema olarak kaydeden bir elektronik sinyale çevirir.

Bu pozisyondaki kameraların çoğu fiziksel olarak 90.06 pozisyonundaki fotografik kameralara veya 90.07 pozisyonundaki sinematografik kameralara benzeyebilir. 85.25 pozisyonundaki kameralar ile 90. fasıldaki kameralar tipik olarak, hafif ışıklı bir ortamda görüntüye odaklanmayı sağlayan optik lensleri ve kameraya gelen ışık miktarını değiştiren ayarları içerir. Ancak bu pozisyondaki kameralar görüntüleri analog ya da dijital veriye dönüştürürken 90. fasıldaki fotografik ve sinematografik kameralar görüntüleri 37. fasıldaki fotografik filmler üzerinde gösterir.

Bu pozisyondaki kameralar, görüntüyü, tümleyici metal oksit yarı iletken (CMOS) veya ışığa hassas bir elektronik levha (CCD) gibi ışığa duyarlı bir alet üzerinde toplayarak bu görüntüyü yakalar. Işığa duyarlı alet görüntülerin elektriksel bir sembolünü daha ileri aşama için görüntünün analog veya dijital kaydına gönderir.

Televizyon kameralarının, kameranın yatay ve dikey hareketinin uzaktan kumandasının yanı sıra objektif ve diyaframın uzaktan kumandası için de birleşik bir cihazı olabilir veya olmayabilir.(Örneğin televizyon stüdyoları ve röportajlar için kullanılan televizyon kameraları; kapalı devre televizyonlarda (gizli kamera) endüstriyel veya bilimsel amaçlarla kullanılanlar veya trafiği denetlemek için kullanılanlar) Bu kameraların görüntüleri kaydetmek için hiç kendi bünyesi içerisinde kapasiteleri yoktur.

Bu kameraların bazıları ayrıca otomatik bilgi işlem makineleri ile birlikte de kullanılabilir. (Örneğin webcamler)

Ayrı olarak gelseler de gelmeseler de, televizyon kameraları için seyyar, mobil mekanik cihazlar bu pozisyon **dışında kalır. (84.28 pozisyonu).**

Televizyon kameralarının uzaktan kumandaları ve odaklamaları için kullanılan elektrikli cihazlar, ayrı olarak geldiğinde bu pozisyon **dışında kalır. (85.37 pozisyonu)**

Dijital kameralarda ve video kamera kaydedicilerinde görüntüler dahili bir depolama aygıt veya mesneti (Örneğin manyetik bant, optik mesnet, yarı iletken mesnet ve 85.23 pozisyonunda yer alan diğer mesnetler) üzerine kaydedilir. Bunlar analog/dijital dönüştürücü (ADC) ve otomatik bilgi işlem makineleri, yazıcılar, televizyonlar ve diğer görüntüleme cihazları gibi ünitelere görüntülerin yollanması imkanı sağlayan bir çıkış terminali içerebilirler. Bazı televizyon kameraları ve video kamera kaydedicileri giriş terminali içerirler; böylece bu tarz harici makinelerden analog veya dijital görüntü dosyalarını içsel olarak kaydedebilirler.

Genellikle bu gruptaki kameralar optik bir vizörle veya sıvı kristal görüntü birimi (LCD) ile veya her ikisi ile birden donatılmışlardır. LCD ile donatılmış bulunan çoğu kamera, ekranı, hem görüntüleri yakalarken bir vizör

olarak hem de diğer kaynaklardan alınan görüntüleri ekranda gösteren bir görüntüleyici olarak veya kaydedilmiş görüntüleri kopyalamak için kullanır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonadaki cihazları aksam ve parçaları **85.29 pozisyonunda** sınıflandırılır.

Aşağıda yazılı olanlar, bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) **85.17 pozisyonunda** yer alan cihazlar
- (b) Ayrı olarak gelen, röleli cihazlar ile birleşmeye yarayan radyo yayınlarına mahsus verici cihazlar (**85.27 pozisyonu**)
- (c) Televizyon uydu alıcıları ve televizyon uydu alıcı sistemleri (**85.28 pozisyonu**)
- (d) Radyo veya televizyon verici cihazlarıyla ya da bu pozisyonda yer alan diğer cihazlarla daimi olarak donatılmış özel kullanıma mahsus motorlu taşıtlar (genellikle **87.05 pozisyonu**).
- (e) Telekomünikasyon (haberleşme) uyduları (**88.02 pozisyonu**).

85.26 - RADAR CİHAZLARI, TELSİZ SEYRÜSEFER YARDIMCI CİHAZLARI VE UZAKTAN KUMANDA ETMEYE MAHSUS TELSİZ KONTROL CİHAZLARI.

8526.10 - Radar cihazları

- Diğerleri:

8526.91 -- Telsiz seyrüsefer yardımcı cihazları

8526.92 -- Uzaktan kumanda etmeye mahsus telsiz cihazları

Aşağıda belirtilenler bu pozisyona dahildir:

- (1) Telsiz seyrüsefer yardımcı cihazları (örneğin, radyo sinyalleri gönderen istasyonlar (uçaklara yollarını bulmaları için) ve radyo şamandıraları, sabit veya rotatif antenli; alıcılar, çoklu antenlerle veya tek yönlü çerçeve antenlerle donatılmış radyo pusulaları dahil). Ayrıca küresel konum belirleme sistemlerinin (GPS) alıcılarını da içerir.
- (2) Deniz veya hava trafiğine mahsus radar cihazları. Bunlar gemi, uçak, vb.veya karaya monte edilebilir.

Liman radarları ile şamandıra, işaret feneri (istasyon), vb. üzerine yerleştirilen ve bunların yerlerini daha isabetli bir şekilde belirlenmesine yarayan türden olanlar dahildir.

- (3) Uçakların hava meydanlarına kör inişlerini sağlayan cihazlar da dahil olmak üzere, hava meydanlarının trafiğini kontrole mahsus cihazlar. Bunlar çok komplike halde cihazlar olup, bazı tipleri normal radyo, radar ve televizyon tertibatını ihtiva etmekte ve dolayısıyla kontrol merkezinde çevredeki uçakların yerlerini ve yüksekliklerini göstermekte ve meydana incek uçaklara gerekli talimat ile birlikte çevredeki uçakların radardaki görünüşlerini vermektedir.
- (4) Radyo altimetreler denilen radar yüksekliği ölçen cihazlar.
- (5) Fırtına bulutlarını izlemek için veya meteorolojik balonlar için meteorolojik radar cihazları.
- (6) Körlemesine bombalama cihazları.
- (7) Proksimite denilen omüs füzelerine mahsus radar cihazları.
Detonatorleriyle birlikte komple halde olan füzeler **93.06 pozisyonuna** dahildir.
- (8) Baskın halindeki hava taarruzlarını haber vermeye mahsus radar cihazları.
- (9) Uçak savarların veya savaş gemilerinin silahlarına mahsus yön ve mesafe bulmaya yarayan radar cihazları.
- (10) Radar transponders denilen türden olan alıcı-verici radyo cihazları. Bunlar, radar merkezlerinden verilen empülsiyonları almakta ve cevap olarak genellikle hemen aynı türden empülsiyonlarla karşılıkta bulunmaktadır. Bu tür cihazlar uçaklarda kullanılmakta ve böylece radar merkezlerindeki operatörler tarafından uçakların bulundukları yerler tespit edilebilmektedir. Diğer taraftan, bu tür cihazlar meteorolojik bilginin yayını ve bulundukları yer ve yönün tayini amacıyla meteoroloji balonlarında da kullanılmaktadır.
- (11) Pilotsuz uçakların, gemilerin, roketlerin, füzelerin, oyuncakların, model gemilerin veya model uçakların, vb.nin radyo ile uzaktan kontrolüne mahsus cihazlar.
- (12) Mayın patlatmaya veya makinaları uzaktan kumanda etmeye mahsus radyo (telsiz) cihazları.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan cihazların aksam ve parçaları **85.29 pozisyonunda** yer alır.

Radar cihazlarıyla ya da bu pozisyonda yer alan diğer cihazlarla daimi olarak donatılmış bulunan özel amaçlara mahsus motorlu taşıtlar bu pozisyon **haricinde kalır** (genellikle **87.05 pozisyonu**).

85.27 - RADYO YAYINLARINI ALICI CİHAZLAR (AYNI KABİN İÇİNDE SES KAYIT VEYA KAYIT EDİLEN SESİ TEKRAR VERMEYE MAHSUS CİHAZ VEYA SAATLE BİRLİKTE OLSUN OLMASIN).

- Harici bir güç kaynağı olmaksızın çalışan radyo yayınlarını alıcı cihazlar

8527.12 -- Cep tipi radyo kaset çalar

8527.13 -- Ses kayıt veya kayıt edilen sesi tekrar vermeye mahsus cihaz
ile birlikte olan diğer cihazlar

8527.19 -- Diğerleri

- Sadece harici bir güç kaynağı ile çalışabilen motorlu taşıtlarda kullanılan türde radyo yayınlarını alıcı cihazlar:

8527.21 -- Ses kayıt veya kaydedilen sesi tekrar vermeye mahsus cihaz
ile birlikte olanlar

8527.29 -- Diğerleri

- Diğerleri

8527.91 -- Ses kayıt veya kaydedilen sesi tekrar vermeye mahsus cihaz
ile birlikte olanlar

8527.92 -- Ses kayıt veya kaydedilen sesi tekrar vermeye mahsus cihaz
ile birlikte olmayıp sadece saatle birlikte bulunanlar

8527.99 -- Diğerleri

Bu pozisyona giren radyo yayınlarına mahsus ses cihazları, hat bağlantısı olmaksızın, gökyüzüne aktarılan elektro manyetik dalgalar aracılığıyla sinyallerin alımı için olmalıdır.

Bu grup şunları kapsar:

- (1) Her türlü yerel radyo alıcıları (masa tipi olanlar, konsollar, duvar, mobilya v.b. takılanlar, taşınabilir modeller, ses kaydedici veya sesi yeniden veren cihazlara ya da bir saatle birlikte olsun ya da olmasın alıcılar)
- (2) Oto radyo alıcıları

- (3) Ayrı olarak gelen **85.25 pozisyonundaki** röleli cihazlarla birleşim için alıcı cihazlar
- (4) Cep tipi radyolu kaset çalar (Bu fasılın 4 nolu alt pozisyon notuna bakınız)
- (5) Radyo alıcısı içeren stereo sistemler (hi-fi sistemler), örneğin bir CD çalar, kaset kaydedici, equalizerlı hoparlörlü amplifikatörlerle birlikte kendi ayrı muhafazasında modüler ünite içeren perakende satışa mahsus setler. Radyo alıcılar sisteme esas özelliğini verir.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan cihazların aksam ve parçaları **85.29 pozisyonunda** yer alır.

Bu gruba, *diğerleri meyanında*, aşağıdakiler de dahil değildir:

- (a) **85.17 veya 85.25 pozisyonundaki** eşya
- (b) Bu pozisyondaki radyo yayınlarına mahsus alıcılarla daimi olarak donatılmış bulunan özel amaçlara mahsus motorlu taşıtlar (Genellikle **87.05 pozisyonu**)

85.28 - MONİTÖRLER VE PROJEKTÖRLER (TELEVİZYON ALICI CİHAZI İLE MÜCEHHEZ OLMAYANLAR; TELEVİZYON ALICI CİHAZLARI (RADYO YAYINLARINI ALICI CİHAZI VEYA SES VEYA GÖRÜNTÜ KAYIT VEYA TEKRAR VERME CİHAZIYLA BİRLİKTE OLSUN OLMASIN).

- Katod ışını lambalı olanlar:

8528.42 - - 84.71 pozisyonundaki otomatik bilgi işlem makinaları ile kullanılmak üzere tasarlanmış ve doğrudan bu makinalara bağlanabilen türde olanlar

8528.49 - - Diğerleri

- Diğer monitörler:

8528.52 - - 84.71 pozisyonundaki otomatik bilgi işlem makinaları ile kullanılmak üzere tasarlanmış ve doğrudan bu makinalara bağlanabilen türde olanlar

8528.59 - - Diğerleri

- Projektörler:

8528.62 -- 84.71 pozisyonundaki otomatik bilgi işlem makinaları ile kullanılmak üzere tasarlanmış ve doğrudan bu makinalara bağlanabilen türde olanlar.

8528.69 -- Diğerleri

- Televizyon alıcı cihazları (radyo yayınlarını alıcı cihazı veya ses veya görüntü kayıt veya tekrar verme cihazıyla birlikte olsun olmasın):

8528.71 -- Video görüntü veya ekranı içerecek şekilde tasarlanmamış olanlar

8528.72 -- Diğerleri, renkli olanlar

8528.73 -- Diğerleri, siyah-beyaz veya diğer tek renkli olanlar

Bu grup şunları kapsar:

- (1) Televizyon alıcı cihazı ile mücehhez olmayan monitörler ve projektörler
- (2) Radyo yayınlarını alıcı cihazı veya ses veya görüntü kayıt veya tekrar verme cihazıyla birlikte olsun olmasın sinyalleri gösteren televizyon alıcı cihazları (televizyon setleri)
- (3) Gösterim özelliği bulunmayan televizyon sinyallerinin alımı için alıcı cihazlar (örneğin televizyon uydu yayınları alıcıları)

Monitörler, projektörler ve televizyon setleri görüntüleri vermek için CRT (katod ışını lambalı), LCD (sıvı kristal görüntü birimi), DMD (dijital mikro aynalı cihaz), OLED (organik ışık yayan diyot) ve plazma gibi farklı teknolojiler kullanır.

Monitörler ve projektörler değişik kaynaklardan farklı sinyaller alma kapasitesine sahip olabilirler. Yine de, eğer bir televizyon ayarlayıcısı içeriyorlarsa televizyon alıcı cihazı olarak kabul edilirler.

(A) 84.71 POZİSYONUNDAKİ OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNALARI İLE KULLANILMAK İÇİN TASARLANMIŞ VE DOĞRUDAN BU MAKİNALARA BAĞLANABİLEN TÜRDE MONİTÖRLER

Bu grup, otomatik bilgi işlem makinasının merkezi işlem biriminden sinyal kabul etme kapasitesine sahip ve işlenen verinin grafiksel temsiliyi sağlayan monitörleri içerir. Bu monitörler diğer monitörler (B'ye bakın) ve

televizyon alıcılarından ayrılır.

Bu gruptaki monitörler aşağıdaki özellikleriyle karakterize edilir:

- (1) Otomatik bilgi işlem makinasının merkezi işlem birimine entegre olan tek renkli veya çok renkli ekran kartı (grafik adaptörü) sinyallerini gösterirler.
- (2) Kanal seçicisi veya görüntü tunerine sahip değildirler.
- (3) Tipik olarak bilgi işlem makinalarında kullanılan konektörler ile donatılmışlardır. (örneğin, RS-232C arayüzü, DIN, D-SUB, VGA, DVI, HDMI veya DP (ekran bağlantı noktası);
- (4) Genellikle izlenebilir görüntü boyutu 76 cm (30 inç)'i aşmaz.
- (5) Ekran aralığı boyutu (pitch) (genellikle 0.3 mm'den küçük) yakın mesafe görüşü için uygundur.
- (6) Ses devresine ve dahili hoparlörlere sahip olabilirler (genellikle, toplam 2 watt veya daha az)
- (7) Genellikle ön panelde kontrol düğmeleri bulunur.
- (8) Genellikle uzaktan kumanda ile çalışmazlar.
- (9) Yukarı-aşağı, sağa-sola dönme ve yükseklik ayarlama mekanizması, yansıma yapmayan yüzey, kırışmasız görüntü ve yakın mesafe görüş periyodunu uzatan diğer ergonomik tasarımları içerebilir.
- (10) 84.71 pozisyonunda yer alan otomatik bilgi işlem makinalarındaki verilerin gösterimi için kablolu iletişim protokolü kullanabilir.

Bu gruptaki monitörler düşük elektro manyetik alan yaymaları ile karakterize edilmiştir; bunlar sıklıkla, hız ve dönme ayarlama mekanizmaları, pürüzsüz yüzeyleri, titreşimsiz görüntüleri ve monitöre yakın mesafeden görme için uzun dönemleri rahatlatan diğer ergonomik tasarım özelliklerini bir araya getirirler.

(B) 84.71 POZİSYONUNDAKİ OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNALARI İLE KULLANILMAK İÇİN TASARLANMIŞ VE DOĞRUDAN BU MAKİNALARA BAĞLANABİLEN TÜRDE OLANLARIN HARİCİNDEKİ MONİTÖRLER

Bu grup kompozit video, s-video veya koaksiyel (iç içe) kablolar aracılığıyla bir video kamera veya kaydediciye doğrudan bağlanan, böylece bütün radyo-frekans devrelerini saf dışı bırakan türden alıcı cihazlar olan video monitörleri içerir. Bunlar televizyon kuruluşları tarafından veya kapalı devre televizyonları için (hava alanları, demiryolu istasyonları, fabrikalar, hastaneler, vb.de) kullanılır. Bunlar, kırmızı (R), yeşil (G) ve mavi (B) için ayrı girişlere sahip olabilir veya belirli standartlara (NTSC, SECAM, PAL, D-MAC, gibi) uygun olarak kodlandırılabilir. Kodlanmış sinyali almada, (ayrı bulunan) R, G ve B sinyallerini kapsayan şifre çözücü (decoder) ile monitör donatılmalıdır. Bunlar tipik olarak bilgi işlem makinalarında kullanılan konektörler ile donatılmamışlardır ve yukarı-aşağı, sağa-sola dönme ve yükseklik ayarlama mekanizması, yansımasız yüzey, kırışmasız ekran ve monitöre yakın bir yerde uzun süre izleme kolaylığı sağlayan diğer ergonomik tasarım özelliklerini kapsamamaktadır. Bunlar kanal seçme ve video tuneri içermemektedir.

Projektörler normal olarak bir televizyon alıcısının veya monitörün ekranında tekrar gösterilen bir görüntünün harici bir yüzeye yansıtılmasını sağlar. Bunlar CRT veya düz panel (örneğin DMD, LCD, plazma) teknolojiye dayalı olabilirler.

(D) TELEVİZYON ALICI CİHAZLARI

Bu grup, bir video görüntü veya görüntü birimi ile beraber olsun veya olmasın, aşağıdaki cihazları kapsar:

- (1) Görüntü cihazı (CRT, LCD v.b.) içermeyen televizyon yayın alıcıları(yerüstü, kablo veya uydu). Bu cihazlar sinyalleri alarak bunları görüntü için uygun hale dönüştürürler. Ayrıca internete bağlanmak için bir modemle birlikte de olabilirler.

Bu alıcılar video kayıt veya yeniden gösterme cihazları, monitörler, projektörler ve televizyonlar ile beraber kullanıma amaçlıdır. Ancak basit olarak, yüksek frekanslı televizyon sinyallerini (bazen video ayarlayıcı da denir) ayıran cihazlar **85.29 pozisyonunda** aksam ve parça olarak sınıflandırılır.

- (2) Sınai kullanım amaçlı (örneğin uzak bir yerdeki araçları okumak veya tehlikeli yerlerin gözlemlenmesi için) televizyon alıcıları. Bu cihazlarda iletim genellikle kablo ile.
- (3) Bir radyo alıcısı, videokaset kayıt cihazı, DVD çalar, DVD kaydedici, uydu alıcısı v.b. cihazlarla birlikte olsun veya olmasın, evde kullanılan her türlü televizyon alıcıları (örneğin LCD, plazma, CRT)

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondaki cihazların aksam ve parçaları **85.29 pozisyonunda** yer alır.

Aşağıdakiler, *diğerleri meyanında*, bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Video kayıt veya tekrar verme cihazları (**85.21 pozisyonu**).
- (b) Televizyon alıcılarıyla veya bu pozisyonda yer alan diğer cihazlarla daimi olarak donatılmış bulunan özel amaçlı motorlu taşıtlar (örneğin; yayın araçları (minibüs, vb.) (genellikle **87.05 pozisyonu**).
- (c) Sinematografik projektörler (**90.07 pozisyonu**) ve **90.08 pozisyonundaki** imaj projektörleri

85.29 - SADECE VEYA ESAS İTİBARIYLA 85.24 İLA 85.28 POZİSYONLARINDA YER ALAN CİHAZLARA MAHSUS AKSAM VE PARÇALAR.

8529.10 - Antenler ve her tür yansıtıcı antenler; bunlara ait aksam ve parçalar

8529.90 - Diğerleri

Aksam ve parçaların tarifelendirilmesine dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyon bundan önceki beş pozisyonda yer alan cihazlara ait aksam ve parçaları içine alır. Aşağıda yazılı olanlar bu pozisyonda yer alan aksam ve parçalara dahildir:

- (1) Her türlü antenler ve yansıtıcı antenler, verici antenler ve alıcı antenler.
- (2) Esasen anten direğine monte edilmiş ve onu döndürmeye yarayan bir elektrik motoru ile anteni yönlendiren ve pozisyonunu belirleyen ayrı bir kontrol kutusundan oluşan, radyo veya televizyon yayını alıcı antenler için rotor sistemleri.
- (3) 85.25 ila 85.28 pozisyonlarında yer alan cihazlar için özel kabin ve mahfazalar.
- (4) Anten filtreleri ve separatörleri.
- (5) Çerçeveler (şasiler).

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Anten direkleri (örn., **73.08 pozisyonu**).
- (b) Yüksek gerilim jeneratörleri (**85.04 pozisyonu**).
- (c) Mobil telefon da denilen hücreli telefonlar için akümülatörler (**85.07 pozisyonu**)
- (d) 85.17 pozisyonundaki eşya ile ve 85.25 ila 85.28 pozisyonlarındaki eşya ile birlikte eşit olarak kullanılmaya elverişli aksam ve parçalar (**85.17 pozisyonu**).
- (e) Bir radyo veya televizyon alıcısına bağlanabilen başa takılan kulaklıklar ve kulağa takılan kulaklıklar; telefon veya telgraf için (bir mikrofona kombine halde olsun olmasın) kulağa takılan kulaklıklar ve başa takılan kulaklıklar (**85.18 pozisyonu**).
- (f) Katod-ışını tüpleri ile bunların aksam ve parçaları (örneğin, saptırma bobini) (**85.40 pozisyonu**).
- (g) Anten amplifikatörleri ve yüksek frekans osilatör üniteleri (**85.43 pozisyonu**).
- (h) Televizyon kameralarına mahsus mercekler ve optik filtreler (**90.02 pozisyonu**).
- (i) Monopod, bipod, tripod ve benzeri eşyalar (96.20 pozisyonu).

85.30 - DEMİRYOLLARI, TRAMVAYLAR, KARAYOLLARI, DAHİLİ NEHİR YOLLARI, TAŞIT PARK YERLERİ, LİMANLAR VEYA HAVAALANLARINDA KULLANILMAYA MAHSUS ELEKTRİKLİ İŞARET, EMNİYET VEYA TRAFİK KONTROL VE KUMANDA CİHAZLARI (86.08 POZİSYONUNDA YER ALANLAR HARİÇ).

8530.10 - Demiryolları veya tramvaylar için cihazlar

8530.80 - Diğer cihazlar

8530.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, demiryolları, karayolları, dahili nehir yolları ve hava treni sistemlerinde trafik kontrolü için kullanılan bilimum elektrikli cihazları kapsamına almaktadır. Bunlara belirli derecede benzerlik gösteren, gemilerin veya botların (örn., limanlarda) ve uçakların (örn., havaalanlarında) kontrolü için ve taşıt park yerlerinde kullanılmakta olan teçhizat da bu pozisyonda kalmaktadır. Ancak buna karşılık küçük ölçüde elektrikli özellikler taşısa da mekanik olarak çalışan benzeri tertibat, bu pozisyon **haricinde kalır** (örn., elektrik aydınlatmalı (ışıklı) mekanik sinyaller veya hareketi elektrikle olan hidrolik ve pnömatis (havalı) kumanda setleri) **86.08 pozisyonunda** yer alır.

Statik halde (hareketli olmayan) işaretler (örneğin; yön işaretleri olarak kullanılan ışıklı paneller), elektrikle ışıklandırılmış olsalar dahi trafik kontrol cihazı olarak kabul edilmezler. Bu nedenle bu pozisyona dahil olmayıp kendine uygun pozisyonda yer alır (**83.10, 94.05, vb. pozisyonları**).

(A) **Demiryolu veya tramvay trafiğine ve hava treni ulaşım sistemine mahsus cihazlar (yer altı maden ocakları demiryollarına mahsus cihazlar dahil).** Bunlar iki gruba ayrılır:

- (1) **İşaret veya emniyet cihazları.** Bu tür cihazlar gerçek işaretler (genellikle çeşitli renkli ışıklar veya belirli bir çerçeve veya direk üzerine monte edilmiş hareketli kol veya diskler) ile bunları hareket ettirici tertibattan ve bir de kumanda mekanizmasından (elle veya otomatik olarak çalışan) oluşmaktadır.

Bu tür sinyal cihazları, istasyonlarda, demiryolu kavşaklarında, yaya geçitlerinde, vb. yerlerde trafiğin kontrolü ve idaresinde ve aynı hattın kolları üzerinde birçok trenlerin emniyetle geçmesini sağlamakta kullanılmaktadır. Bu sonuncu halde kullanılan işaret ve emniyet cihazları, otomatik olanları da içine almakta ve bunlar trenin bir hattan diğerine geçmesi anında otomatik olarak çalışarak gerekli sinyalleri vermektedir.

Bu pozisyon, aynı zamanda istasyonlarda veya manevra merkezlerinde kullanılan ve trenlerin durumunu veya yaklaşmalarını ya da makas, işaret, vb.nin durumlarını (ya bir zil tertibatıyla veya görsel bir işaret) bildirmeye mahsus cihazları da içine almaktadır.

İşaret ve emniyet cihazlarının bazı tipleri, trafik işaretlerini aynı zamanda lokomotifin makinist yerinde tekrarlamaya mahsus tertibatla da donatılmış bulunmaktadır. Demiryolu üzerine monte edilmiş bulunan bir kontak rampası lokomotifteki bir mekanizmayı harekete getirmekte ve bu şekilde

makinisti ya gözle görünen veya işitilen türden bir tertibatla ikaz etmekte ve bazı hallerde de lokomotifin otomatik olarak durmasını sağlamaktadır. Bu tipteki işaret ve emniyet cihazlarının lokomotiflere monte edilen kısımları bu pozisyon haricinde kalmaktadır.

- (2) **Hat kontrol cihazları.** Bunlar, demiryolu makaslarının uzak mesafelerden kontrol ve kumandasına mahsus cihazlar olup, esasen iş gören bir mekanizma ile kontrol ve kumanda tablo ve cihazından oluşmaktadır. Fiilen iş gören kısmı, makas takımlarının hemen yanı başında hat üzerine monte edilmekte ve kontrol ve kumanda tablo ve cihazları ise belirli bir merkezi noktaya (sinyal kutusu, vb.) yerleştirilmektedir.

İstasyonun tren katarlarının teşkiline mahsus yerlerinde vagonların otomatik olarak manevralarını sağlayan ve kontrolunda kullanılan bazı komplike cihazlar ve "bilyalı robot" denilen türden olan cihazlar da bu gruba dahildir.

- (B) **Karayolları, dahili nehir yolları veya taşıt park yerleri için cihazlar.** Bu gruba aşağıdakiler dahildir:

- (1) **Yol kavşaklarına mahsus otomatik işaretler.** Örneğin; yanıp sönen ışıklar, ziller, ışıklı stop işaretleri.

Yol kavşaklarındaki engelleri (bariyerleri) veya kanal kapaklarını açıp kapamaya mahsus elektrikli cihazlar da bu pozisyona dahildir.

- (2) **Trafik ışıkları.** Bunlar yaya geçitlerine, yol kavşaklarına, vb.ye konulan renkli ışık sistemi olup, elle idare edilen türden (trafik polisi veya bazı yaya geçitlerinde yolcular tarafından kullanılan türden) olabileceği gibi, otomatik de olabilir (zaman esasına göre ayarlanan veya bir taşıtın geçişi anında fotoelektrik selül ile ya da yol üzerine yerleştirilen bir kontak aracılığıyla çalışan trafik ışıkları).

- (C) **Limanlarda ve hava meydanlarında trafiğin otomatik olarak kontrol ve idaresine mahsus elektrikli cihazlar.**

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyaya ait aksam ve parçalar da bu pozisyona dahildir.

Bisiklet ve benzerleri ile motorlu taşıtlara mahsus elektrikli aydınlatma ve işaret cihazları bu pozisyon **haricinde kalır (85.12 pozisyonu).**

85.31 - ELEKTRİKLİ SES VEYA GÖRÜNTÜLÜ İŞARET CİHAZLARI (ÖRNEĞİN; ZİLLER, SİRENLER, GÖSTERGE TABLOLARI, HİRSIZLIĞA VEYA YANGINA KARŞI ALARMLAR) (85.12 VEYA 85.30 POZİSYONLARINDA YER ALANLAR HARIÇ)

8531.10 - Hırsızlığa veya yangına karşı alarmlar ve benzeri cihazlar

8531.20 - Gösterge tabloları (sıvı kristal tertibatlı (LCD) veya ışık veren diyot tertibatlı (LED) olanlar)

8531.80 - Diğer cihazlar

8531.90 - Aksam ve parçalar

Motorlu taşıtlar, bisikletler veya motosikletler üzerinde kullanılan türden olanlar (**85.12 pozisyonu**) ile karayolları, demiryolları, vb.de trafik kontrolü için kullanılan (**85.30 pozisyonu**) işaret cihazları **hariç olmak** üzere, bu pozisyon kulağa (ziller, vızıldayıcılar, sirenler ve benzeri sesli işaret cihazları) veya göze (lambalı, flapalı, ışıklı rakamlı, vb.li) hitap eden işaret verme (uyarı) amaçları için kullanılan her türlü elektrikli cihazları içine almaktadır. Bunlar, elle çalıştırılan türden (örn., kapı zilleri gibi) veya otomatik (örneğin, hırsızlığa karşı alarm cihazları gibi) olabilir.

Statik işaretler elektrikle ışıklandırılmış olsalar dahi (örn.; lambalar, fenerler, ışıklı panolar, vb.), işaret cihazları özelliğine sahip olmadıkları için bu pozisyon haricinde kalmakta ve kendi uygun pozisyonlarında sınıflandırılmaktadır (**83.10, 94.05, vb. pozisyonlar**).

Bu pozisyona, *diğerleri meyanında*, şunlar da dahildir:

- (A) **Elektrikli ziller, vızıldayıcılar, kapı çanları, vb.** Elektrikli ziller, esasen elektromanyetik tertibatlı bir cihazdan müteşekkil olup, bu tertibat çekişli küçük bir kolu titreterek ses veren parçaya vurmasını sağlamaktadır. Vızıldayıcılar da bunlara benzemektedir fakat bunlarda ses veren parça bulunmamaktadır. Gerek elektrikli ziller ve gerek vızıldayıcılar evlerde (örneğin, kapı zilleri olarak), bürolarda, otellerde ve sair yerlerde büyük ölçüde kullanılmaktadır. Bu pozisyon, aynı zamanda bir veya daha fazla metal borudan müteşekkil olup, üzerine vurulduğu zaman bir veya devamlı müzikal ses veren elektrikli kapı çanları ile elektrikli kilise çanlarını da içine almaktadır (müzik aleti olarak kullanılan müzikli çanlar takımı (carillons) **hariç**) (**92. Fası**).

Elektrik zilleri ve kapı çanları, genellikle alçak voltajlı elektrik kaynakları (piller veya bataryalar) ile çalıştırılmak üzere imal edilmekte ve bazı hallerde ana voltajı düşürücü bir transformatörü bünyelerinde bulundurmaktadırlar.

- (B) **Elektrikli ses işaret cihazları, kornalar, sirenler, vb.** Bunların sesleri, genellikle elektrik kuvvetiyle titreştirilen bir zil ile veya rotatif bir disk vasıtasıyla üretilmektedir. Fabrika sirenleri, hava taarruzlarını haber veren sirenler, gemi sirenleri, vb. bu tür cihazlar arasında yer alır.
- (C) **Elektrikli diğer işaret cihazları** (çabuk çabuk veya aralıklı olarak yanıp sönen ışıklar, vb.). Bunlar uçaklara, gemilere, trenlere veya diğer taşıtlara mahsus işaret cihazlarıdır (bisiklet ve benzerleri veya motorlu kara taşıtlarına mahsus olanlar (**85.12 pozisyonu**) ile **85.26 pozisyonunda** yer alan radyo ve radar cihazları **hariç**).
- (D) **İşaret tabloları ve benzerleri.** Bu tür tertibat, örn., bürolarda, otellerde, fabrikalarda ve sair yerlerde personeli çağırma, belirli bir kişi veya servisin istendiği yeri göstermede, herhangi bir odanın boş olup olmadığını göstermede kullanılmaktadır. Aşağıdakiler bunlar arasında yer alır:
- (1) **Oda endikatörleri.** Bunlar, üzerlerinde sıra ile oda numaraları bulunan büyük tablolar olup, herhangi bir odada çağırma düğmesine basılınca tablo üzerinde bu odaya ait numara, ya ışık vermekte veya bir kapak ya da flapa düşmek suretiyle numara meydana çıkmakta ve böylece çağırmaı haber vermektedir.
 - (2) **Numaralı endikatörler.** Bu tür cihazlarda işaretler, küçük bir kutunun yüzünde ışıklı rakamlar halinde görünmektedir. Bunların bazı tiplerinde çağırma tertibatı, bir telefon cihazının kadranı ile hareket edecek surette yapılmıştır. Bunların saat tipli olan türlerinde ise çağırmaı yapan odanın numarası bir kadrana etrafında dönen bir ibre vasıtasıyla işaret edilmektedir.

- (3) **Bürolara mahsus endikatörler.** Bunlar, örneğin, bir büroda çalışan kimsenin meşgul olup olmadığını göstermede kullanılır. Bunların bazıları sadece basit bir "giriniz" veya "meşgul" işaretini taşımakta ve ilgili şahıs tarafından arzu edildiği zaman bir düğmeye basılmak suretiyle aydınlatılmak-tadır.
- (4) **Asansör endikatörleri.** Bu tür cihazlar, asansörün hangi katta bulunduğu ve aynı zamanda hareket halinde iken aşağı-yukarı gidiş yönünü ışıklı olarak göstermektedir.
- (5) **Gemiler için makina dairesi telgraf cihazları.**
- (6) **Garlarda kullanılan otomatik işaret tabloları.** Bunlar, trenlerin hareket ve varış saatlerini ve peronlarını gösterirler.
- (7) **Yarış yerlerinde, futbol stadyumlarında, bowling salonların-da, vb.de kullanılan türden olan endikatörler.**

Yukarıda belirtilen cihazların (endikatörlerin) ışıklı olanlarından bazıları, aynı zamanda zil veya diğer ses tertibatıyla da donatılmış olabilir.

Üzerindeki bir düğmeye basıldığında aranılan bir noktayı, hattı veya yolu, aydınlatmak suretiyle gösteren türden olan kamu kullanımına mahsus demiryolu veya diğer karayolu haritaları ile elektrikli reklam levha ve işaretleri bu pozisyon **haricinde kalır.**

(E) **Hırsızlığa karşı alarm cihazları.** Bu tür cihazlar, bir arama tertibatı (dedektör) ve bir de haber verici tertibat (zil, vızıldayıcı tertibat, görsel işaret, vb.) olmak üzere iki parçadan oluşmakta olup, haber verici tertibat dedektörün harekete geçmesiyle birlikte otomatik olarak çalışmaktadır. Çeşitli tipleri bulunan bu cihazlara aşağıdakiler örnek verilebilir:

- (1) **Elektrik kontaklı alarm cihazları.** Bunlar bir döşemenin belli bir yerine basıldığında, bir kapı açıldığında, görünmez şekilde yerleştirilen ince bir tele dokunulduğunda veya koptuğunda harekete geçen türden cihazlardır.
- (2) **Kapasitans esasına dayanan türden olan alarm cihazları.** Bunlar, genellikle kasa hırsızlarına karşı kullanılan alarm cihazları olup, kasanın kendisi bir tür kondansatör plakası fonksiyonunu icra etmekte ve dolayısıyla kasa hırsızının aklaşması halinde kasanın kapasitansına tesir ederek elektrik devresini bozmakta ve alarm tertibatını harekete getirmektedir.
- (3) **Fotoelektrik tertibatlı alarm cihazları.** Bu tür alarm cihazlarında bir ışık demeti (genellikle kızıl ötesi ışın demeti) fotoelektrik bir selül üzerine odaklanmış bulunmakta ve ışık demetinin kesilmesi halinde fotoelektrik selülün elektrik devresinde bir akım değişikliği meydana gelmekte ve bu surette alarm cihazı harekete geçmektedir.

(F) **Yangına karşı alarm cihazları.** Otomatik olarak çalışan bu tür alarm cihazları, biri dedektör ve diğeri haber verme kısmı (zil veya vızıldayıcı tertibat, görsel işaret, vb.) olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Aşağıdakiler bunlara dahildir:

- (1) **Eriyebilen bir madde (balmumu veya özel alaşım) ile çalışan alarm cihazları.** Eriyebilen madde, cihazın bulunduğu yerdeki havanın ısı derecesi belli bir noktanın üstüne çıktığı zaman kendiliğinden eriyerek elektrik kontaklarının kapanmasını ve alarm cihazının çalışmasını mümkün kılar.
- (2) **Bi-metal bir şeridin, sıvı veya gazların genleşmesi esasına dayanarak çalışan cihazlar.** Genleşme, belli bir noktayı geçtikten sonra alarmı çalıştırır. Bazı tiplerinde, gazın genleşmesi bir silindir içindeki pistonun hareket etmesini sağlar; bu cihaz bir valfle birleştirilerek böylece alarmın,

yavaş bir genişleme tarafından çalıştırılmayıp, ancak yalnızca sıcaklıkta ani bir artıştan dolayı, ani bir genişleme tarafından çalıştırılması sağlanır.

- (3) Isı değişikliğine uğrayan bir maddenin **elektrik direncindeki (rezistans) değişiklik esasına dayanan cihazlar**.
- (4) **Fotoelektrik selül esasına dayanan cihazlar**. Bu tür cihazlarda, fotoelektrik bir selülün üzerine doğrultulmuş bir ışık demeti, yangın dumanı ile belli bir derecede karardığı zaman alarm kısmı otomatik olarak harekete geçmektedir. Dereceli bir endikatörü (müşiri) veya kaydedici tertibatı bulunan benzeri cihazlar **90. Fasıll'da** yer alır.

Otomatik yangın alarmlarından başka, itfaiye ekiplerini çağır-ma maksadıyla cadde ve sokaklara monte edilmiş olanlar gibi otomatik olmayan türden yangın alarm cihazları da bu pozisyona dahildir.

- (G) **Elektrik buharlı veya gazlı alarm cihazları**. Yangında tehlikeli gazlı karışımların (örneğin, tabii gaz, metan) varlığını haber verirler. Bunlar, bir dedektör ile sesli veya görüntülü bir alarmdan oluşur.
- (H) **Alev alarmları** (alev dedektörleri). Bunlar, bir alevin yanması veya sönmesi anında fotoelektrik selüle monteli bir röle vasıtasıyla çalışmaktadır. Bu tür alarm cihazlarından elektrikli ses tertibatını veya görüntülü alarm tertibatını ihtiva etmeyenleri **85.36 pozisyonunda** yer alır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonunda yer alan eşyanın aksam ve parçaları da bu pozisyona dahildir.

Aşağıdakiler de bu pozisyon **haricinde kalır**:

- (a) Devre açıp kapayıcılar ve kumanda panelleri (basit ışık göstergeleriyle birlikte olsun olmasın) (**85.36 veya 85.37 pozisyonu**).
- (b) Radyoaktif bir madde ihtiva eden duman dedektörünü bünyesinde bulunduran yangın alarmları (**90.22 pozisyonu**).
- (c) **85.28 pozisyonundaki** LCD monitörler ve televizyon alıcıları.

85.32 - SABİT, DEĞİŞKEN VEYA AYARLANABİLİR (ÖN AYAR YAPILABİLİR) ELEKTRİK KONDANSATÖRLERİ.

8532.10 - 50/60 Hz'lik elektrik devreleri için imal edilmiş ve 0,5 kvar veya daha fazla reaktif güç kapasitesi olan sabit kondansatörler (güç kondansatörleri)

- Diğer sabit kondansatörler:

8532.21 -- Tantal kondansatörler

8532.22 -- Alüminyum elektrolitik kondansatörler

8532.23 -- Seramik dielektrikli kondansatörler (tek katlı)

8532.24 -- Seramik dielektrikli kondansatörler (çok katlı)

8532.25 -- Kağıt veya plastik dielektrikli kondansatörler

8532.29 -- Diğerleri

8532.30 - Değişken veya ayarlanabilir (ön ayar yapılabilir)
kondansatörler

8532.90 - Aksam ve parçalar

Elektrik kondansatörleri (veya kapasitörler) esas olarak, birbirinden hava, kağıt, mika, sıvı yağ, reçine, seramik maddeler veya cam gibi izole edici maddelerle (dielektrikli) ayrılmış bulunan iki iletici yüzeyden müteşekkildir.

Elektrik kondansatörleri, elektrik sanayiinin bir çok kollarında ve çeşitli amaçlarla, alternatif akımlı devrelerin güç faktörünün ısla-hında, endüksiyon motorlarındaki dönen alan için farklı fazda akım üretiminde, elektrik kontaklarını çıkan kıvılcımların etkisinden korumada, belirli bir miktarda bir elektrik enerjisini biriktirmede ve salıvermede, titreşimli elektrik akımı devrelerinde, frekans filtrelerinde ve geniş çapta radyo, televizyon ve telefon sanayiinde veya sinai elektronik teçhizat için kullanılmaktadır.

Kondansatörlerin özellikleri (şekil, ebat, kapasitans, dielektrik özellikleri, vb.) kullanılacakları yere göre değişmektedir. Bununla beraber tipleri ve üretim yöntemleri ve kullanılacakları yerler ne olursa olsun, her türlü kondansatörler bu pozisyonda yer alır (laboratuvarlarda veya çok sayıda ölçü cihazlarında kullanılan standart kondansatörler ve kullanma sırasında sabit kalan türden ayar kondansatörleri).

Bu pozisyon, bir şasi üzerine veya bir mahfaza içine grup halinde monte edilmiş olan kondansatörleri de içine almaktadır (örn.; bazı yüksek güç faktörlü kapasitörleri ve birçok standart kapasitörün gerekli olan kapasitansı elde etmek için seri veya paralel olarak bir araya getirilmesi vasıtasıyla oluşan kapasitör kutuları).

(A) SABİT KONDANSATÖRLER

Sabit kondansatörler, kapasitansları değiştirilemeyen türden kondansatörlerdir. Başlıca tipleri şunlardır: kuru kondansatörler, “yağ” emdirilmiş kondansatörler, “gaz” emdirilmiş kondansatörler, “yağ” içine konulmuş kondansatörler ve elektrolitik kondansatörler.

- (1) Kuru kondansatörler, iletken levhalar ile dielektrik madde genellikle birbirleri üzerine istiflendirilmiş tabakalardan veya rulo halinde sarılmış şerit veya ince yapraklardan oluşur. Bazı kuru kondansatörlerde, sabit dielektriğe kimyasal veya termik bir işleme metal bir kaplama uygulanır. Kuru kondansatörler, bir kutu içinde olabilir veya kutusuz olarak kullanılabilir.

- (2) Yağ emdirilmiş kondansatörler, kuru kondansatörlere benzemekte, fakat dielektrik maddeyi genellikle yağ veya sıvı emdirilmiş plastik film veya plastik film ve kağıttan oluşmaktadır.
- (3) Gaz emdirilmiş kondansatörler, dielektrik olarak iş gören, hava-dan başka bir gazla birbirinden ayrılmış iki veya daha fazla elektrottan oluşur.
- (4) Yağ içine konulmuş kondansatörler. Bu tür kondansatörler, içinde sıvı yağ veya diğer uygun sıvılar bulunan bir mahfaza içine yerleştirilerek kapatılmış bulunan kondansatörlerdir. Bunların birçoğu manometre, emniyet subabı, vb. gibi yardımcı cihazlar-la donatılmış bulunmaktadır.
- (5) Elektrolitik kondansatörler. Bunlarda iletken levhalardan biri genellikle alüminyumdan veya tantaldan olur ve diğerinin görevini ise uygun bir elektrolit madde görmektedir. Elektrolit madde şekil itibarıyla bazen alüminyum veya tantal levhaya benzemekte ve elektrik cereyanı buna bir elektrot vasıtasıyla iletilmektedir. Alüminyum veya tantal levha üzerinde elektrolitik etkiyle kompleks tertipli kimyasal bileşiklerden ince bir tabaka meydana gelmekte ve bu tabaka kondansatörün dielektrik maddesini teşkil etmektedir. Elektrolitik kondansatörler bazen kapalı bir mahfaza içine yerleştirilmekle beraber genellikle dış elektrotun kendisi mahfazayı teşkil edecek şekilde olur. Bu kondansatörlerin dipleri genellikle radyo lambası ve valflerinde olduğu gibi erkek fişlerle donatılmış bulunmaktadır. Bu tür kondansatörlerin bazıları pasta halinde elektrolitik maddeyi içerir, bundan dolayı bunlara "kuru elektrolitik kondansatörler" de denilmektedir.

(B) DEĞİŞEN KONDANSATÖRLER

Bunlar, kapasitansı istenildiği zaman değiştirilebilen türden kondansatörler olup, genelde dielektrik maddeyi hava tabakası oluştur-maktadır. Madeni plakaları biri sabit ve diğeri hareketli olmak üzere iki grup halindedir. Hareketli plakalar sabit plakaların aralarına girecek şekilde rotatif bir mil üzerine monte edilmiş bulunmaktadır. Bu tür kondansatörlerin kapasitansı, hareketli plakaların (rotor) dönme sürati ve sabit plakaların (stator) aralarına girme derecelerine göre değişebilmektedir.

(C) ÖNCEDEN AYARLANMIŞ VEYA AYARLANABİLİR KONDANSATÖRLER

Bu tür kondansatörler (ayarlama kondansatörleri dahil), kapasitansları pek dar limitler içinde ayarlanabilen kondansatörlerdir. Ayarlama işi türlü şekillerde olabilir. Bazı tiplerinde plakalar arasındaki açıklıklar bir sıkıştırma vidası ile ayarlanabilir. Diğer tipleri, ya biri diğeri içinde değişebilir açıda dönebilen açıda dönebilen veyahut ikisi karşılıklı olarak yarım daireler şeklinde hareket eden iki metal silindirden oluşmaktadır. Genellikle kullanılan dielektrik maddeler, örneğin, mika, seramik, plastik veya havadır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), kondansatörlerin aksam ve parçaları da bu pozisyonda yer alır.

Kuvvet faktörünün geliştirilmesi için kullanılan bazı senkronize motorlar, genellikle "senkronize kondansatörler" diye isimlendirilseler dahi bu pozisyonda **yer almaz (85.01 pozisyonu)**.

Altpozisyon Açıklama Notları.

8532.23 Altpozisyonu

Disk veya tüp şeklindeki tek katlı seramik dielektrikli sabit kondansatörler bu altpozisyonda yer alır.

8532.24 Altpozisyonu

Chips şeklinde olan veya bağlantı kurşunları bulunan çok katlı seramik dielektrikli sabit kondansatörler bu altpozisyonda yer alır.

85.33 - ELEKTRİK REZİSTANSLARI (REOSTALAR VE POTANSİYOMETRELER DAHİL) (ISITICI REZİSTANSLAR HARIÇ)

8533.10 - Karbonlu sabit rezistanslar (terkip veya film tipleri)

- Diğer sabit rezistanslar:

8533.21 -- Güç kapasitesi 20 W'ı geçmeyenler için

8533.29 -- Diğerleri

- Tel sarımlı değişken rezistanslar (reostalar ve potansiyometreler dahil):

8533.31 -- Güç kapasitesi 20 W'ı geçmeyenler için

8533.39 -- Diğerleri

8533.40 - Diğer değişken rezistanslar (reostalar ve potansiyometreler dahil)

8533.90 - Aksam ve parçalar

- (A) **Rezistanslar (rezistörler).** Burada sözü edilen rezistanslar, bir elektrik devresinde belirli bir elektriksel direnç oluşturan yani, elektrik akımını sınırlandıran türden olan rezistanslardır. Bunların şekil ve boyutları kullanıldıkları yere göre değiştiği gibi yapıldıkları maddeye göre de değişmektedir. Bunlar, metalden (çubuk veya tel şeklinde ve genellikle bobin halinde sarılmış), çubuk halinde kömürden, silikon karbürden, metal veya metal oksit filminden yapılabilir. Bunlar, bir baskı işlemi yoluyla bağımsız parçalar halinde elde edilebilirler. Bazı rezistanslar, devre içinde tümü veya parçasının yer alabilmesini sağlayan birçok kutuplarla (terminallerle) donatılabilirler.

Aşağıdakiler bu pozisyona dahildir:

- (1) **Yağ emdirilmiş rezistanslar.**
- (2) **Karbon rezistanslı lambalar.** Bunlar, normal olarak elektrik ampulleri şeklinde olup, karbondan (kömürden) mamul özel bir flamanı ihtiva etmektedir. Bununla birlikte, aydınlatma işleri için karbon flamanlı elektrik ampulleri bu pozisyon **haricinde kalır (85.39 pozisyonu)**.
- (3) **Bareter denilen rezistans lambaları.** Bunlar, içi hidrojen veya helyum gazı ile doldurulmuş bir cam tüp içine monte edilmiş demir tellerden (flamanlardan) meydana gelen rezistanslar olup, belirli limitler dahilinde kendiliğinden değişikliğe uğrama özelliği bulunmakta ve böylece elektrik akımını uygun bir halde tutmaktadır.
- (4) **Standart rezistanslar.** Bunlar, örneğin, laboratuarlarda ölçme ve karşılaştırma işlerinde kullanılan rezistanslardır; elektrik devresine herhangi bir rezistans birleşimleri gerektiren bağlantılar için komütatörlerle (anahtar) veya terminal tertipleriyle donatılmış ve bir kutu içinde toplanan böyle birçok rezistanstan (standart) müteşekkil bulunan rezistans kutuları da burada yer alır.
- (5) **Değişken (non-lineer) rezistanslar.** Bunlar, ısı katsayısına bağlıdır. Genellikle cam tüpler içerisine monte edilmişlerdir. Voltaj esasına dayalı değişken rezistanslar (varistörler, VDR) da burada yer almakta, fakat **85.41 pozis-yonundaki** varistör (değişken) diyotlar pozisyon **haricinde kalmaktadır**.
- (6) **"Genleşme ölçer (strain gauges)" denilen rezistanslar.** Bunlar, direnç ölçen teçhizatın hassas elemanlarıdır.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricinde kalır**:

- (a) Isıtıcı rezistanslar (**85.16** veya **85.45 pozisyonu**).
- (b) Işığa duyarlı rezistanslar (**85.41 pozisyonu**).

- (B) **Reostalar.** Bunlar, devredeki elektriği direncin istenilen şekilde ayarlanabilmesini sağlayan sürgülü bir kontak tertibatıyla veya benzeri diğer bir tertibatla donatılmış rezistanslardır. Çeşitli tiplerde olan reostalar da, örneğin, hareketli mastaralı veya dirsekli (bunların mastaraları tel sargılı rezistansın üzerinde kayarak hareket etmektedir), otomatik reostalar (elektrik akımı azami veya asgari bir dereceyi bulunca kendiliğinden çalışan reostalar) ve santrifüjlü reostalardır.

Bazı reostalar belli işler için özel imal edilmiş bulunmakta-dır (örn., tiyatrolarda ışıkların yavaş yavaş sönmelerini temine mahsus reostalar; ve motor reostaları (motor starterleri ve kontrolörleri) birden fazla rezistanstan oluşur ve rezistanslar-dan bir veya daha fazlası motoru besleyen elektrik devresine sokan veya devreden çıkaran gerekli tertibatla birlikte bulunmaktadır). Bununla beraber, bu tür reostalar bu pozisyonda yer alır.

- (C) **Potansiyometreler.** Bunlar, iki kontak arasına monte edilmiş sabit bir rezistans ile bu rezistansın herhangi

bir noktasına temas edebilen sürgülü bir koldan (sürgülü kontak) meydana gelmiştir.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), rezistansların aksam ve parçaları da bu pozisyonda yer alır.

85.34 - BASKILI DEVRELER

Bu Fasilın 8 Numaralı Notuna göre,, bu pozisyon, izole edici bir kaide üzerine, herhangi bir baskı işlemi (normal baskılama, kakma yoluyla baskılama, aşındırma-dağlama yoluyla baskılama, vb.) ile elde edilmiş iletken elemanlar (tellerin düzeni), kontaklar veya diğer basılmış elemanlar, örneğin endüktans, direnç ve kapasitörlerin ("pasif" elemanlar) (elektrik sinyallerini üreten, değiştiren, yükselten, modüle eden elemanlar örn.; diyotlar, triyotlar veya diğer "aktif" elemanlar **hariç**) düzenlenmesiyle elde edilen baskılı devreleri içine alır. Bazı temel veya "taşlak" devreler, yalnızca baskılı iletken elemanları (genellikle ince tek tip şeritler veya levhalardan oluşur) eğer uygunsa, bağlantıları (konnektörleri) veya kontak aletlerini kapsayabilir. Diğerleri ise önceden kurulmuş bir modele göre yukarıda belirtilen elemanlardan birkaçını bir arada bulundurabilir.

İzole edici kaide genellikle düz şekildedir, fakat aynı zamanda silindirik şeklinde, kesik koni şeklinde, vb. şekilde olabilir. Devre, bir tarafından veya her iki tarafından (çift katlı devreler) baskılı olabilir. Bir kaç baskılı devreler, çoklu tabaka içinde birleştirilmiş ve içten irtibatlandırılmış (çok katlı devreler) olabilir.

Yalnızca pasif elemanlardan meydana gelen ince veya kalın film devreleri de yine bu pozisyonda yer alır.

İnce film devreleri, belirli bir metalik veya dielektrik filmin cam veya seramik plakaları üzerine vakum evaporasyonu ile katot püskürtmesiyle veya kimyasal metotlarda yerleştirilmesiyle yapılır. Baskılı modeller, doğrudan masklar ile veya sürekli plaklar üzerine tortu bırakmak ve bu işlemin ardından selektif kazınma yoluyla yapılabilir.

Kalın film devreleri, aynı özellikteki seramik plakalar üzerine, toz halindeki cam karışımını ihtiva eden macun (veya mürekkep) kullanarak, uygun çözücüler içeren seramik ve metaller kullanarak baskılama yoluyla yapılır. Daha sonra bu plakalar fırınlanır.

Baskılı devrelerde, mekanik elemanların birleştirilmesi veya baskı işlemi süresince sağlanmamış olan elektrikli elemanların bağlanması için uygun delikler açılabilir veya basılı olmayan bağlantı elemanları koyulabilir. Film devreleri genellikle metalik, seramik veya plastik kapsüller halindedir. Bu kapsüller bağlantı kabloları ve terminallerle donatılmıştır.

Herhangi bir baskı işlemi yoluyla elde edilen; endüktans, kondansatör ve rezistanslar gibi tek pasif parçalar bu pozisyonun baskılı devreleri olarak dikkate alınmayıp, kendine uygun bölümlerde sınıflandırılır (örn., **85.04, 85.16, 85.32** veya **85.33 pozisyonu**).

Üzerinde mekanik elemanlar veya elektrikli elemanların monte edildiği veya irtibatlandırıldığı devreler bu pozisyon anlamında baskılı devreler sayılmazlar. Bunlar genellikle duruma göre, XVI. Bölümün 2 Numaralı Notuna veya 90. Fasilın 2 Numaralı Notuna göre tarifelenir.

85.35 - GERİLİMİ 1000 VOLTU GEÇEN ELEKTRİK DEVRELERİNİN ANAHTARLANMASI (AÇILIP KAPATILMASI) VEYA KORUNMASINA VEYA ELEKTRİK DEVRESİNE VEYA ELEKTRİK DEVRESİNDEN BAĞLANTI YAPMAYA MAHSUS ELEKTRİK TEÇHİZATI (ÖRNEĞİN; ANAHTARLAR, SİGORTALAR, YILDIRIM ÖNLEYİCİLER, GERİLİM SINIRLAYICILAR, DALGA BASTIRICILAR, FİŞLER VE DİĞER BAĞLAYICILAR, BAĞLANTI KUTULARI).

8535.10 - Eriyen iletkenli sigortalar

- Otomatik devre kesiciler:

8535.21 -- Gerilimi 72,5 KV.dan az olanlar

8535.29 -- Diğerleri

8535.30 - Devre ayırıcılar ve yük ayırıcılar

8535.40 - Yıldırım önleyiciler, gerilim sınırlayıcılar ve dalga
bastırıcılar

8535.90 - Diğerleri

Bu pozisyonda yer alan elektrikli cihazlar, genellikle güç dağıtım sistemlerinde kullanılır. Elektrik devrelerinin açılıp kapanması, korunmasına veya elektrik devresine veya devresinden bağlantı yapmaya mahsus elektrik teçhizatının teknik özellikleri, ve fonksiyonları hakkında, *gerekli değişiklikler yapılmak şartıyla* 85.36 pozisyonunun Açıklama Notunun hükümleri dikkate alınır. Bu pozisyon, 85.36 pozisyonunda tarif edilen teçhizattan gerilimi 1000 Voltu geçenleri içine alır.

Aşağıdakiler bunlara dahildir:

- (A) **Eriyen iletkenli sigortalar ve otomatik devre kesiciler.** Bunlar, akımın yoğunluğu veya voltajı belli bir limiti geçtiği zaman otomatik olarak akımı keser.
- (B) **Yük ayırıcılar.** Bunlara yüksek gerilim devreleri için özellik kazandırılmıştır. Bunların ark önleyici özel tertibat taşıyan kompleks ve güçlü bir yapıları vardır. Bunların çok sayıda kontakları bulunabilir ve değişik şekilde uzaktan kumandalı olabilirler (örneğin, manivelalar, servomotorlar). Bu anahtarlar, genellikle metal veya izole edici maddeden yapılmış taşıyıcılar içine monte edilmekte olup, bu taşıyıcılar bir sıvı ile (örneğin, sıvı yağ) veya gazla doldurulmuş ya da vakumla havası boşaltılmıştır.
- (C) **Yıldırım önleyiciler (paratoner).** Yıldırım önleyiciler, yüksek gerilimli kabloları veya elektrik tesisatını

yıldırımın etkisinden korumaya mahsus teçhizat olup, normal olarak yüksek gerilimli cereyanlara karşı izole edici olmakla beraber, tesisatı tahrip edecek derecede çok yüksek voltajlı elektrik akımına maruz kaldığı takdirde onu toprağa verici bir iletken görevi görmektedir. Çeşitli tiplerde bulunan yıldırım önleyicilere örnek olarak, granül halinde kömürü ihtiva edenler, izolatörler veya izolatör zincirleri üzerine monte edilmiş bulunan koruyucu uçları veya koruyucu halkaları bulunan eklatörlü yıldırım önleyiciler, elektrolitik yıldırım önleyiciler, metal oksitli yıldırım önleyiciler söylenebilir. Bununla beraber, radyoaktif esasa dayalı yıldırım önleyiciler **90.22 pozisyonunda** yer alır.

- (D) **Gerilim sınırlayıcılar** (voltaj sınırlayıcılar). Bunlar, iki iletken arasındaki veya iletkenler ile toprak arasındaki potansiyel farklılığının önceden belirlenen bir değeri aşmamasını sağlayan teçhizattır. Bazen, deşarj lambaları gibi aynı tarzda yapılır, fakat aydınlatma amacıyla kullanıma elverişli değildir ve lamba olarak kabul edilemez.

Bununla beraber, otomatik voltaj regülatörleri bu pozisyonda **yer almaz (90.32 pozisyonu)**.

- (E) **Devre ayırıcılar**. Bunlar, bir elektrik devresinin kısımlarına ayrılmasını sağlayan teçhizat olup, açık kapama anahtarlarının aksine genellikle, elektrik yüklü devrelerde kullanılmaz.
- (F) **Dalga bastırıcılar**. Bobinler, kondansatörler, vb.den müteşekkil olan bu tür teçhizat, bir hatta veya elektrikli cihaza seri veya paralel olarak bağlanmakta ve böylece yüksek frekanslı dalgaları emmektedir. Bu amaç için kendi başlarına kullanılan basit bobinler veya kondansatörler kendi pozisyonlarında sınıflandırılır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondaki teçhizatın aksam ve parçaları **85.38 pozisyonunda** yer alır.

Yukarıda sözü edilen teçhizatın bir araya getirilmiş halde olanları (basit anahtarların bileşimleri **hariç**) bu pozisyon **haricinde kalır (85.37 pozisyonu)**.

85.36 - GERİLİMİ 1000 VOLTU GEÇMEYEN ELEKTRİK DEVRELERİNİN ANAHTARLAN-MASINA VEYA KORUNMASINA VEYA ELEKTRİK DEVRESİNE VEYA ELEKTRİK DEVRESİNDEN BAĞLANTI YAPMAYA MAHSUS ELEKTRİK TEÇHİZATI (ÖRNEĞİN; ANAHTARLAR, RÖLELER, SİGORTALAR, DALGA BASTIRICILAR, FİŞLER, PRİZLER VE SOKETLER, AMPUL DUYLARI VE DİĞER BAĞLAYICILAR, BAĞLANTI KUTULARI); OPTİK LİFLER, OPTİK LİF DEMETLERİ VEYA KABLOLARI İÇİN BAĞLAYICILAR.

8536.10 - Eriyen iletkenli sigortalar

8536.20 - Otomatik devre kesiciler

8536.30 - Elektrik devrelerin korunmasına mahsus diğer teçhizat

- Röleler:

8536.41 -- Anma gerilimi 60 voltu geçmeyenler

8536.49 -- Diğerleri

8536.50 - Diğer anahtarlar

- Ampul duyları, fişler ve soketler (prizler):

8536.61 -- Ampul duyları

8536.69 -- Diğerleri

8536.70 - Optik lifler, optik lif demetleri veya kabloları için konektörler

8536.90 - Diğer teçhizat

Bu pozisyon, gerilimi 1000 Volt'u geçmeyen türden olan ve genellikle evlerde ve sanayiye mahsus teçhizatda kullanılan elektrikli cihazları içine alır. Bununla beraber, 85.35 pozisyonu aşağıda belirtilen cihazlardan gerilimi 1000 Volt'u geçenleri içine alır. Bu pozisyon Optik lifler, optik lif demetleri veya kabloları için bağlayıcıları da içerir.

Bu pozisyonda yer alan cihazlara aşağıdakiler dahildir:

(I) ELEKTRİK DEVRELERİNİN ANAHTARLANMASINA MAHSUS TEÇHİZAT

Bu teçhizat, esas olarak bağlandıkları bir veya daha fazla elektrik devresinin kesilmesine veya bağlanmasına ya da elektrik akımını bir devreden diğerine geçirmeye mahsustur. Bunlara, bağlanabilen devre adedine göre, tek

kutuplu, çift kutuplu, üç kutuplu vb. denilir. Röleler ve komütatörler bu gruba dahildir.

- (A) Bu pozisyonda yer alan **anahtarlar**, radyo cihazlarında, elektrikli aletlerde, vb.de kullanılan ve evlerde elektrik tertibatında kullanılan türden olan anahtarlar (zemberekli anahtar, lövyeli anahtarlar, rotatif anahtarlar, bir yerden sarkıtılarak kullanılan anahtarlar, düğmeli anahtarlar vb.) ve sanayide kullanılan türden olan anahtarlar (sınırlayıcı anahtarlar, yakınlaştırmacı anahtarlar, mikro anahtarlar, kam anahtarlar) dahildir.

Kapıların açılması veya kapanmasıyla kumanda edilen türden olan anahtarlar ile floresan lamba ve tüpler için kullanılan ve starter denilen otomatik termo-elektrik anahtarlar burada sınıflandırılır.

Burada sınıflandırılan diğer örnekleri ise şunları kapsar: Optik olarak birleştirilmiş input ve output (giriş ve çıkış) devrelerinden oluşan elektronik AC anahtarları (izole edilmiş tristör anahtarları); gerilimi 1000 voltu geçmeyen bir transistör ve bir mantık çipinden (chip-on-chip teknolojisi) oluşan elektronik anahtarlar (ısı korumalı elektronik anahtarlar dahil); ve akım şiddeti 11 amperi geçmeyen elektro-mekanik snap-action anahtarlar (toggle anahtarlar).

Yarı iletken bileşenleri (örneğin transistörler, tristörler ve entegre devreler için) kullanarak, temassız mesnetlerin çalıştırdığı elektronik anahtarlar.

Bir anahtarla mücehhez bulunan kapı kilitleri bu pozisyon **haricinde kalır (83.01 pozisyonu)**.

- (B) **Komütatörler**. Bunlar, bir veya daha fazla devre hattını diğer bir veya daha fazla devre hattına bağlamak için kullanılır.

Bunların en basit tipte olanlarında bir devre hattı, merkezi bir noktaya bağlanmakta ve buradan hareketli bir kol aracılığıyla diğer devre hatlarından herhangi biri ile irtibatlandırılabilir. Bu tipteki daha komplike cihazlar, elektrik motorları için çalıştırıcı anahtarlar ve elektrikli taşıtlar için kontrol dışı içerme. Bunlarda komütatör dışısından başka, gereğinde devreye sokulup çıkarılabilen birçok rezistans da bulunmaktadır (85.33 pozisyonunun Açıklama Notuna bakınız).

Bu pozisyon, radyo ve televizyon cihazlarında, vb.de kullanılan komplike anahtarlama ünitelerini de içine alır.

- (C) **Röleler**. Bir elektrik devresini otomatik olarak kumanda eden elektrikli tertibat olup, bu kumanda ya o devrede veya diğer bir devrede meydana gelen değişikliklerle olur. Röleler çeşitli alanlarda örneğin, telekomünikasyon cihazlarında, kara veya demiryolu işaretleme cihazlarında, makinalı aletlerin kontrolünde veya korunmasında, vb. kullanılmaktadır.

Rölelerin değişik tipleri şöyle ayrılabilir:

- (1) **Kullanılan elektrikli kontrol vasıtasına göre**. Elektromanyetik röleler, daimi mıknatıs röleleri, termo-elektrik röleler, endüksiyonlu röleler, elektro-statik röleler, fotoelektrik röleler, elektronik röleler, vb.
- (2) **Çalıştırılacakları yerdeki önceden belirlenmiş koşullara göre**. Maksimum akım röleleri, maksimum veya minimum voltaj röleleri, diferansiyel röleler, hızlı devre kesici röleler, zaman geciktirme röleleri, vb.

Röleler olarak da kabul edilen kontaktörler, elektrik devrelerini açmaya veya kapamaya yarayan cihazlar olup, mekanik kilitleme tertibatı veya el yardımı olmaksızın otomatik olarak çalışırlar. Bunlar genellikle aktif durumda, bir elektrik akımı tarafından çalıştırılır ve aktif bir durumda kalırlar.

(II) ELEKTRİK DEVRELERİNİN KORUNMASINA MAHSUS CİHAZLAR

Bu pozisyon **sigortaları** içine alır. Sigortalar normal olarak eriyebilir madde esasına dayanmakta ve içinde bu türden iletken bir tel bulunan bu tür teçhizat, bağlı bulundukları devredeki elektrik cereyanı tehlikeli bir derecede fazlaştığı zaman içindeki teli eritmesi ile devreyi kesmektedir. Sigortalar, devrenin ve elektrik cereyanının türüne göre çeşitli şekillerde olabilir. Kartuşlu sigortalar, içinde sigorta teli denilen eriyebilir türden telin bulunduğu bir borudan müteşekkil olup, sigorta teli borunun iki ucunda birer metal başlıkla irtibatlandırılmıştır. Diğer tür sigortalar, devreye bağlanmış bir yuva veya soket (hatta bağlantı için) ile (bu yuvaya döndürülerek (vidalanarak) sokulabilen veya yaylı kontak noktaları arasına itelenebilen) üzerinde sigorta telinin takılı olduğu bir bağlantı parçasından (gövdeden) müteşekkil bulunmaktadır. Bunların yuvaları ile birlikte gelenleri (sigorta teli takılmış halde olsun olmasın) bu pozisyonda yer alır. Ayrı ayrı gelen soketler (yuvalar) ve bağlantı parçaları (gövdeler) ise, tamamı izole edici maddelerden mamul bulunmamak veya birleştirme amacıyla izole edici kütleye gömülü basit metal parçaları ihtiva etmemek **şartıyla**, yine bu pozisyonda yer almakta ve **aksi takdirde** bu pozisyon haricinde kalmaktadır (**85.47 pozisyonu**). Sigorta teli denilen eriyebilir teller mamul olduğu maddeye göre sınıflandırılır. Ancak bunların olduğu gibi takılacak şekilde hazırlanmış olanları bu pozisyona dahil olur.

Bu pozisyon, devrelerdeki aşırı yüklenmeyi önlemeye mahsus diğer aygıtları da içine alır (örn.; cereyanın yoğunluğu belli bir değeri aştığında devreyi otomatik olarak kesen elektro-manyetik aletler).

Sabit voltaj transformatörleri (**85.04 pozisyonu**) ile otomatik voltaj regülatörleri (**90.32 pozisyonu**) de bu pozisyon **haricindedir**.

(III) ELEKTRİK DEVRESİNE VEYA DEVRESİNDEN BAĞLANTI YAPMAYA MAHSUS ELEKTRİK TEÇHİZATI

Bu gruba dahil teçhizat, elektrik devrelerinin çeşitli kısımlarını birbirleriyle irtibatlandırmak için kullanılır. Aşağıdakiler bu tür teçhizattandır:

(A) **Fişler, prizler ve soketler ve diğer kontaklar.** Bunlar, bir cihazı veya sabit olmayan bir bağlantı kablosunu, genellikle sabit halde olan bir cereyan şebekesine (tesisatına) bağlamaya mahsus teçhizattandır. Bu kategoriye aşağıdakiler dahildir:

- (1) **Fişler, prizler ve soketler** (sabit tesisattan olmayan iki elektrik kordonunu birbirine bağlayan türden olanlar dahil). Bu tür fişlerde bazen ikinci bir toprak hattını bağlamaya mahsus uçlar ve sair tertibat da bulunmakta ve bunlar soketteki kontaklara ve yuvalara karşılık gelmektedir.
- (2) **Sürgülü kontaklar.** Örneğin, motorlar için baleler ve elektrik çekişli taşıtlar, kaldırma araçları, vb. için cereyan kollektörleri (asma veya üçüncü ray kollektörleri, vb.); "kömür"den veya grafitten bu tür eşya **hariç** (**85.45 pozisyonu**). Bunlar, blok metalden, metal mensucattan veya tabaka tabaka tertiplenmiş metal şeritlerden oluşabilir ve **dış** kaygan bir grafit tabakası ile kaplanmış olsalar dahi bu pozisyonda yer alırlar.
- (3) **Ampul veya valf soketleri, ampul duyları.** Bazı ampul duyları, süslü şamdanlara (avizelere) monte edilmeye mahsus mum şeklinde duylar olabilir veya bir duvara tutturulan bir destek, vb.

mesnet şeklinde dizayn edilirler. Bu gibi özellik arzeden duylar, esas fonksiyonu ampul duyları olmak **kaydıyla** burada yer alır.

Elektrik tel ve kablolarının uçlarına tutturulmuş, fiş, priz, soket, vb. bu pozisyon **haricinde kalır (85.44 pozisyonu)**.

- (B) **Diğer konnektörler, terminaller, irtibatlandırıcılar, vb.** Elektrikli konnektörlerle (dominolarla) donatılmış olan izole edici maddelerden küçük kareler, iletken maddelerin alış kalitesini artırmaya mahsus metal parçalar ve elektrik bağlantısını kolaylaştırmak üzere yapılmış olan elektrik kablosunun sonuna irtibatlandırılmak üzere dizayn edilen küçük metal parçalar (spade terminalleri, timsah klipsleri, vb.) bunlara dahildir.

Terminal şeritleri, elektrik tesisatına sabitçe yerleştirilecek birçok metal terminal veya konnektörlerle birlikte takılacak izole edici maddelerden oluşan şeritlerdir. Bu pozisyona, kordon ucuna takılan parça şeritleri veya panoları da dahildir; bunlar izole edici maddenin içinde bulunan kordon ucuna takılan birçok metal parça takımından oluşur ve böylece elektrik telleri bunlara

lehimle tutturulabilir. Kordon ucuna takılan parça şeritleri, radyo ve diğer elektrikli cihazlarda kullanılır.

- (C) **Bağlantı kutuları.** Bunlar, dahilen terminallerle veya elektrik tellerinin uçlarını bir diğerine bağlamaya mahsus diğer tertibatla donatılmış kutulardır. Elektrik bağlantısına veya elektrik sağlamaya mahsus tertibatı bulunmayan kutular bu pozisyon haricinde kalmakta ve mamul oldukları maddeye göre sınıflandırılmaktadır.

(IV) OPTİK LİFLERE MAHSUS KONEKTÖRLER, OPTİK LİF DEMETLERİ VEYA KABLOLARI

85.36 pozisyonundaki “optik liflere mahsus konektörler, optik lif demetleri ve kabloları” ifadesi ile basitçe, mekaniksel olarak fiber optikleri bir dijital hat sisteminde ardarda sıralayan konektörler anlaşılır. Bunların bir sinyalin amplifikasyonu, yenileme veya modifiye edilmesi gibi başka fonksiyonları yoktur. Optik lifler için kablosuz konektörler bu pozisyonda sınıflandırılır ancak optik lifler için kablolu konektörler bu pozisyon **haricindedir. (85.44 veya 90.01 pozisyonu)**

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondaki teçhizata ait aksam ve parçalar **85.38 pozisyonunda** yer alır.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricinde kalır**:

- (a) Voltaj kontrolörleri olarak kullanılan doğrusal olmayan voltaj rezistansları (varistörler/VDR) **(85.33 pozisyonu)**.
- (b) Yukarıda sözü edilen teçhizatın birleştirilmiş halde olanları (basit anahtar üniteleri **hariç**) **(85.37 pozisyonu)**.

(c) Voltaj kontrolörleri olarak kullanılan yarı iletken diyotlar (**85.41 pozisyonu**).

85.37 - ELEKTRİĞİN KONTROL VEYA DAĞITIMINA MAHSUS OLUP, 85.35 VEYA 85.36 POZİSYONLARINDA YER ALAN İKİ VEYA DAHA FAZLA CİHAZLA DONATILMIŞ TABLOLAR, PANOLAR, KONSOLLAR, MASALAR, KABİNLER VE DİĞER MESNETLER (90. FASILDA YER ALAN ALET VE CİHAZLARLA DONANMIŞ OLANLAR DAHİL), VE SAYISAL KONTROL CİHAZLARI (85.17 POZİSYONUNDA YER ALAN CİHAZLAR HARİÇ).

8537.10 - Gerilimi 1000 voltu geçmeyenler

8537.20 - Gerilimi 1000 voltu geçenler

Bunlar, daha önceki iki pozisyonda belirtilen türdeki teçhizatın (örn., komütatörler (anahtar) ve sigortalar) bir kısmının tablo, pano, konsol, vb. üzerine veya bir mahfaza, masa, vb.ye monte edilmesinden meydana gelmektedir. Bunlarda genellikle ölçü aletleri ve bazen yardımcı alet ve cihazlar (transformatörler, valfler, voltaj regülatörleri, reostalar veya elektrik devresini gösteren ışıklı diyagramlar, vb.) da bulunmaktadır.

Bu pozisyonda yer alan eşyanın türleri, örneğin, aydınlatma tesisatında kullanılan bir kaç komütatör, sigorta, vb.yi ihtiva eden küçük boyuttaki tablolardan başlayarak, kompleks haldeki kontrol tabloları (makinalı aletlere, haddehanelere, elektrik santrallerine, radyo istasyonlarına, vb.ye mahsus olanlara) kadar olabilir (bu pozisyonun metninde yer alan eşyanın birleştirilmiş olanları dahil).

Bu pozisyon aşağıda yazılı olanları da kapsar:

- (1) Otomatik bilgi işlem makinaları içinde yer alan, genellikle makinalı aletleri kontrol etmede kullanılan sayısal kumanda panoları.
- (2) Cihazları kontrole mahsus programlanmış kumanda tabloları. Bunlar, yapılacak işlem için seçim imkanı tanımakta olup normal olarak evlerde kullanılan elektrikli cihazlarda (çamaşır makinalarında ve bulaşık makinaları gibi) kullanılmaktadır.
- (3) “Programlanabilir kontrolörler”. Bunlar da mantık, zamanlama, sıralama, sayma, aritmetik gibi belirli fonksiyonların yerine getirilmesine dair komutların depolanmasına mahsus programlanabilir bir hafızayı kullanan dijital cihazlar olup böylece dijital veya analog input/output modülleri aracılığıyla çeşitli tipteki makinaların kontrolünde kullanılmaktadır.

90.32 pozisyonunda yer alan otomatik kontrol cihazları bu pozisyon haricinde kalır.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyaya ait aksam ve parçalar **85.38**

pozisyonunda sınıflandırılır.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Telefon kumanda tabloları (**85.17 pozisyonu**).
- (b) Basit anahtar takımları (örneğin, iki anahtar ve bir konnektörden meydana gelenler) (**85.35 veya 85.36 pozisyonu**).
- (c) Televizyon alıcıları, video kaydedicileri ve diğer elektrikli aletlerin uzaktan kumandasına mahsus kablosuz kızılötesi cihazlar (**85.43 pozisyonu**)
- (d) Saat makinalı veya senkron motorlu ya da saatli zaman anahtarları (**91.07 pozisyonu**).

85.38 - SADECE VE ESAS İTİBARIYLA 85.35, 85.36 VEYA 85.37 POZİSYONLARINDA YER ALAN CİHAZLARDA KULLANILMAYA UYGUN AKSAM VE PARÇALAR.

8538.10 - 85.37 pozisyonunda yer alan eşya için tablolar, panolar, konsollar, masalar, kabinler ve diğer mesnetler (cihazlarıyla donatılmamış)

8538.90 - Diğerleri

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak** kaydıyla (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondan önceki üç pozisyonda yer alan eşyaya ait aksam ve parçalar bu pozisyona dahildir.

Üzerlerinde cihazları bulunmayan ve genellikle plastik veya metalden mamul olan kumanda tablolarına mahsus boş tablolar, kumanda tablolarına ait parça oldukları açıkça anlaşılabilir olmak **kaydıyla** bu pozisyona dahildir.

85.39 - KIZMA ESASLI VEYA DEŞARJ ESASLI ELEKTRİK AMPULLERİ (MONOBLOK FAR ÜNİTELERİ VE MOR ÖTESİ VEYA KIZIL ÖTESİ IŞINLI AMPULLER DAHİL); ARK LAMBALARI; LED IŞIK KAYNAKLARI.

8539.10 - Monoblok far üniteleri

- Diğer flamanlı ampuller (mor ötesi veya kızıl ötesi ışınli ampuller hariç):

8539.21 -- Tungsten flamanlı halojenli ampuller

8539.22 -- Diğerleri (gücü 200 W.ı geçmeyen ve gerilimi 100 voltu geçenler)

8539.29 -- Diğerleri

- Deşarj ampulleri (mor ötesi ışınli ampuller hariç):

8539.31 -- Sıcak katotlu floresanlar

8539.32 -- Cıva veya sodyum buharlı ampuller; metal halitli ampuller

8539.39 -- Diğerleri

- Mor ötesi veya kızıl ötesi ışınli ampuller; ark lambaları:

8539.41 -- Ark lambaları

8539.49 -- Diğerleri

- LED ışık kaynakları:

8539.51 -- LED modüller

8539.52 -- LED ampüller

8539.90 - Aksam ve parçalar

Burada yer alan aydınlatmaya mahsus elektrik ampul ve tüpleri, içinde elektrik enerjisini ışık (mor ötesi veya kızıl ötesi ışınlar dahil) haline getirmeye mahsus tertibat bulunan camdan veya kuvarizdan mamul çeşitli şekilde zarflardan oluşmaktadır.

Bu pozisyon, bu türlü tüm elektrik ampullerini ve tüplerini içine alır (belirli kullanımlar için özel olarak dizayn edilmiş olsun olmasın)(el feneri deşarj lambaları dahil).

Bu pozisyon, flamanlı (kızma esaslı), deşarj esaslı (gaz veya buhar içinde), ark esaslı ampüllerini, ışık yayan diyot tertibatlı (LED) modüller ve ampullerini içine almaktadır.

(A) MONOBLOK FAR ÜNİTELERİ

Monoblok far üniteleri bazen arabaların bünyesi içinde birleştiril-mek için düzenlenmiştir. Bunlar, bir lens, reflektör ve gaz doldurulmuş veya vakumlu lambanın içine kapatılmış bir flamandan oluşur.

(B) DİĞER FLAMANLI AMPULLER (MOR ÖTESİ VEYA KIZIL ÖTESİ IŞINLI

AMPULLER HARİÇ) ((D) Bendine bakınız)

Bu tür elektrik ampul ve tüplerinde ışık, flaman denilen metal veya kömürden geçirilen elektrik cereyanının bu teli kızdırarak akkor haline getirmesi yoluyla üretilir. Cam ampul veya tüpün (bazen renkli olur) içindeki hava boşaltılmış veya alçak basınç altında inert bir gazla doldurulmuştur. Bunların dip kısımları duylara geçirilmeye mahsus vida veya kama tertibatlı olup, içinde gerekli elektrik kontakları yer alır.

Flamanlı elektrik ampul ve tüpleri çeşitli tiplerdedir. Bunlar arasında, yuvarlak ampuller (boğazlı, boğazsız); armut veya soğan biçimli ampuller; alev şeklinde ampuller; boru şeklinde olanlar (düz veya kavisli); özel süslü şekillerde (ışıklandırmalar, dekorasyonlar, Noel ağaçları, vb.ne mahsus) olanlar sayılabilir.

Halojenli lambalar da yine bu gruba dahildir.

(C) DEŞARJ ESASLI ELEKTRİK AMPULLERİ (MOR ÖTESİ IŞINLI AMPULLER HARİÇ) ((D) Bendine bakınız)

Bunlar, camdan (genellikle boru şeklinde) veya kuvarzdan (bu durumda genellikle üzeri ayrıca camdan bir dış zarfla kaplı) bir zarftan ibaret olup, elektrotlarla donatılmış bulunmakta ve ya bir elektrik deşarjı etkisi altında ışıklı hale gelen (lüminesan) bir gaz ya da benzer özelliklere sahip bir buhar yayan bir madde içermektedir. Bazı tipleri hem gaz ve hem de buhar üreten bir maddeyi içerebilir. Diğer bazılarında gazın elektrotlarla temasından meydana gelen bileşikler bertaraf etmeye mahsus valfler veya soğutucu tertibat bulunmaktadır. Floresan tipi gibi deşarj esaslı bazı elektrik ampul ve tüplerinin iç cidarları özel bir madde ile ince bir tabaka oluşturacak şekilde sıvanmakta ve bu şekilde ultraviyole ışınlarının gözle görülen ışık haline geçmesi sağlanmakta ve dolayısıyla lambanın (floresan lambalar) ışık verme gücü artırılmaktadır. Deşarj esaslı elektrik ampul ve tüplerinin bir kısmı yüksek voltajlarda ve diğerleri ise alçak voltajlarda çalışır.

Deşarj esaslı ampul ve tüplerin başlıcaları arasında aşağıdakiler sayılabilir:

- (1) **Gaz deşarj tüpleri.** Bu tür tüplerin içinde neon, helyum, argon, azot veya karbondioksit gibi gazlar bulunur. Fotoğrafçılık veya stroboskopik deneylerde kullanılan flaşlı deşarj lambaları dahildir.
- (2) **Sodyum buharlı ampuller.**
- (3) **Cıva buharlı ampuller.**
- (4) **Gazla doldurulmuş çift ışıklı ampuller.** Bunlar, içinde ışığı hem flamanın kızarak akkor haline gelmesiyle

ve hem de gazın deşarjı yoluyla üretmektedir.

- (5) **Metal halitli ampuller.**
- (6) **Xenon ve alfanumerik tüpler**
- (7) **Deşarj esaslı tayfsal ve akkor elektrik ampulleri**

Deşarj esaslı elektrik ampul ve tüpleri birçok yerlerde, örneğin; evlerin aydınlatılmasında, cadde ve meydanların aydınlatılmasında, büroların, fabrikaların, mağazaların ve benzeri yerlerin aydınlatılmasında, makinaların aydınlatılmasında, dekoratif veya halka açık yerlerin aydınlatılmasında kullanılmaktadır. Bu pozisyon, basit şekildeki düz veya kavisli tüplerin yanı sıra, daha karmaşık şekilli (süslü şekiller, harf, rakam, yıldız, vb.) tüpleri de kapsamına almaktadır.

(D) MOR ÖTESİ VEYA KIZIL ÖTESİ IŞINLI AMPULLER

Mor-ötesi ışınli ampuller, tıpta, laboratuvarlarda, mikropların yok edilmesinde ve çeşitli diğer amaçlarla kullanılır. Bunlar, genellikle cıva ihtiva eden eritilmiş kuvartzdan mamul bir tüpten oluşur; bazen camdan mamul bir dış zarfla kaplı bulunmaktadır. Bazıları siyah ışıklı lambalar olarak bilinmektedir (örneğin; tiyatrolar için kullanılanlar).

Kızıl-ötesi ışınli ampuller, kızıl ötesi ışın üretmek amacıyla özel olarak imal olunmuş flamanlı ampul ve tüplerdir. Çoğu zaman, iç yüzeyleri reflektör görevini yerine getirmek amacıyla bakır veya gümüşle yaldızlanmıştır. Bu tür ampul ve tüpler tıbbi amaçlar için veya sanayiide ısı kaynağı olarak kullanılmaktadır.

(E) ARK LAMBALARI

Bu tip lambaların ışığı, bir ark vasıtasıyla veya hem ark hem de arkı meydana getiren elektrotlardan birinin veya her ikisinin kızarak akkor haline gelmesiyle ortaya çıkar. Ark lambalarının elektrotları genellikle kömürden veya tungstenden mamuldür. Bunların bazılarında otomatik bir tertibat bulunmakta ve bu tertibat elektrotları arkın meydana gelmesini mümkün kılacak derecede birbirine yaklaştırmakta ve arkın sürekli olarak meydana gelmesiyle elektrotların aşınarak boyları kısılacağından bunları otomatik olarak ayarlayıp aynı uzaklıkta tutmaktadır. Alternatif akım ark lambalarında ayrıca ateşleme elektrotları da bulunmaktadır. Açık ark lambalarının arkı açık havada yanar. Diğerlerinde ise cam zarfın içinde yanar ve hava ile temas ancak uygun şekilde düzenlenilmiş bir geçit aracılığıyla olur.

Şunu da belirtmek gerekir ki, ark lambaları karmaşık nitelikte lambalar olup, bu pozisyonda yer alan aydınlatmaya mahsus ampul ve tüplerde olduğu gibi, sadece basit aydınlatma elemanları değildir.

(F) IŞIK YAYILAN DİYOT (LED) MODÜLLERİ

Bu modüllerden gelen ışık, bir baskılı devre kartına monte edilmiş veya başka bir şekilde bağlanmış bir veya daha fazla ışık yayan diyot (LED) tarafından üretilir. Bu modüllerde duya sabitlemek için bir kapak (taban) (örn. vida, süngü, iki uçlu tip) yoktur. Bu modüllerin elektrik konnektörleri olabilir.

Bu modüller, DC voltajı ve akımı LED'ler tarafından kullanılabilen bir seviyeye kadar kontrol edecek devrelere sahiptir (güç kontrolü). Bu modüller, güç kontrolü ile AC gücünü (güç kaynağı) düzeltmek için devrelere sahip olabilir.

(G) IŞIK YAYAN DİYOT TERTİBATLI (LED) AMPULLER

Bu ampullerden gelen ışık, bir veya daha fazla ışık yayan diyotlar (LED) tarafından üretilmektedir. Bu ampuller plastik veya cam kaplama, bir veya daha fazla ışık veren diyot (LED), AC gücüne doğrultucu ve gerilimi LED'ler tarafından kullanılabilen bir seviyeye dönüştüren devre ve duya sabitlemek için bir taban içerir (vida, süngü, iki uçlu tip). Bazı ampuller ayrıca bir soğutucu tertibat veya gücü düzeltmek için tertibat içerebilir.

Bu ampuller çeşitli biçimlerde, örneğin; yuvarlak ampuller (boğazlı, boğazsız); armut veya soğan biçimli ampuller; alev şeklinde ampuller; boru şeklinde olanlar (düz veya kavisli); özel süslü şekillerde ışıklandırma, dekorasyon, Noel ağaçları, vb. için olanlar.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına ilişkin genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyaya ait aksam ve parçalar da bu pozisyona dahildir.

Bu pozisyonda yer alan cihazlara aşağıdakiler dahildir:

- (1) Akkor ve deşarj esaslı elektrik ampulleri ve duyları için kaideler.
- (2) Deşarj esaslı ampul ve tüplere mahsus metal elektrotlar.

Aşağıda yazılı olanlar bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Elektrik ampul ve tüpleri için, bunlara esas özelliğini veren camdan zarflar ve cam parçalar (spot lamba duylarının reflektörleri gibi) **(70.11 pozisyonu)**.
- (b) Karbon filamentli rezistans ampulleri ve hidrojenle demir filamentli çeşitli ampuller. **(85.33 pozisyonu)**
- (c) Floresan lambaları ateşlemek (açmak) için kullanılan otomatik termo-elektrik anahtarlar **(85.36 pozisyonu)**.
- (d) Termoionik valfler ve tüpler **(85.40 pozisyonu)**.
- (e) Işık yayan diyotlar (LED) **(85.41 pozisyonu)**.
- (f) Genellikle şerit, plaka, panel biçiminde elektro ışıklı cihazlar ve iki iletken materyal arasında yer alan elektro ışık esaslı maddeler (örneğin çinko sülfür) **(85.43 pozisyonu)**

(g) Ark lambalarının kömürleri ve karbon flamanlar (85.45 pozisyonu).

85.40 - SICAK KATOTLU, SOĞUK KATOTLU VEYA FOTO KATOTLU VALFLER, TÜPLER VE LAMBALAR (ÖRNEĞİN; VAKUMLU VEYA BUHAR VEYA GAZ DOLDURULMUŞ LAMBA, TÜP VE VALFLER, CIVA ARKLI REDRESÖR VALFLERİ VE TÜPLERİ, KATOT IŞINLI TÜPLER, TELEVİZYON KAMERALARINA MAHSUS TÜPLER).

- Televizyon alıcıları için katot ışınli görüntü tüp-leri (katot ışınli görüntü (video) monitör tüpleri dahil):

8540.11 -- Renkli olanlar

8540.12 -- Siyah-beyaz veya diğer tek renkli olanlar

8540.20 - Televizyon kamera tüpleri; görüntü çeviricileri ve görüntü yoğunlaştırıcıları; diğer foto katot tüpleri

8540.40 – Tek renkli veri/grafik gösterge tüpleri; fosfor ekran noktaları 0.4 mm.'den küçük renkli veri/grafik gösterge tüpleri

8540.50 - Siyah beyaz veya diğer tek renkli veri/grafik gösterici tüpleri

8540.60 - Diğer katot ışınli tüpler

- Mikrodalga tüpleri (örneğin; magnetronlar, klitron-lar, seyyar dalga tüpleri, karsinötronlar) (ızgara ile kumanda edilebilen tüpler hariç):

8540.71 -- Magnetronlar

8540.79 -- Diğerleri

- Diğer valfler ve tüpler:

8540.81 -- Alıcı veya yükseltici valf ve tüpler

8540.89 -- Diğerleri

- Aksam ve parçalar

8540.91 -- Katot ışınlı tüplere ait olanlar

8540.99 -- Diğerleri

Bu pozisyon, vakumda veya bir gaz atmosferde bulunan katottan yayılan elektrotların etkisinden faydalanarak çeşitli amaçlar için kullanılan lambaları, valfleri ve tüpleri içine almaktadır.

Bunlar üç tipte olurlar: sıcak katotlu yani termoiyonik lambalar, valfler ve tüpler (bunların katotlarını elektronların yayılımından önce ısıtmak şarttır); soğuk katotlu lambalar, valfler ve tüpler; foto katotlu lambalar, tüpler ve valfler (bunların katotları ışık etkisiyle harekete geçmektedir). Bunlara bulundurdıkları elektrot sayısına göre iki elektrotlu (diyot), üç elektrotlu (triyot), dört elektrotlu (tetrot), vb. lambalar, tüpler veya valfler denilmektedir. Bazen birbirinden farklı fonksiyonu bulunan iki veya daha fazla sayıda sistem tek bir zarf içinde yerleştirilmiş olabilir (bileşik valfler). Bu grupta yer alan lamba, tüp veya valflerin zarfları camdan, seramikten, metalden veya bu maddelerin bileşiminden mamul bulunmakta ve bunlarda ayrıca soğutma tertibatı (kanatlı radyatör tertibatı, su dolaşım sistemi, vb.) da bulunabilmektedir.

Lamba, tüp ve valflerin birçok çeşidi olup, bazıları mikrodalga tüpleri (magnetronlar, seyyar dalga tüpleri, karsinötronlar, klistronlar), disk-sealed (deniz feneri) tüpler, stabilizatör lamba ve valfler, tiratronlar, ignitronlar, vb. gibi özel amaçlarla kullanılmak üzere düzenlenmiştir.

Aşağıda yazılı olanlar bu pozisyona dahildir:

- (1) **Redresör lamba, tüp ve valfleri.** Bunlar, alternatif elektrik akımının direkt akıma çevrilmesine mahsus olup, genellikle iki elektrotu içermektedir. Havaşı alınmış veya gaz ya da buhar (örneğin; cıva buharı) doldurulmuş tiplerde olur. Bazı tipler (örn., tiratronlar) kumanda ızgarası ile birlikte bulunmakta ve bu tertibat sayesinde bunların fonksiyonları düzenlenmekte ve hatta tersine çalışmaları yani direkt elektrik akımının alternatif akıma çevrilmesi mümkün olmaktadır.
- (2) **Katot ışınlı tüpler.**
 - (a) Televizyon kamera tüpleri (görüntü toplayıcı tüpler, görüntü ortikonları veya vidikonları). Bunlar, genellikle bir tarama işlemi yoluyla bir optik görüntüyü buna karşı gelen elektrik sinyaline çeviren elektron ışınlı tüpleridir.
 - (b) Görüntü çevirici tüpler. Bunlar, görüntünün bir fotoemisif yüzeye yansıtıldığı ve böylece karşılığı olan görülebilir görüntünün ışıklı yüzeyde üretildiği vakumlu tüplerdir.

- (c) Görüntü yoğunlaştırıcı tüpler. Bunlar görüntünün, fotoemisif bir yüzeye yansıtıldığı ve karşılığı olan yoğunlaştırılmış bir görüntünün ışıklı bir yüzey üzerinde üretildiği elektronik tüplerdir.
- (d) Katot ışınlı diğer tüpler. Bunların içerisinde, elektrik sinyalleri doğrudan veya dolaylı olarak görülebilir bir görüntüye çevrilir. Depolama tüpü (storage tube) bu türe bir örnektir. Televizyon alıcılarında veya video monitör tüplerinde, katot ya da katotlardan yayılan elektronlar odaklanma, deflekte, vb. edildikten sonra, izleyicinin gördüğü resmi gösteren bir ekranı oluşturan floresan madde ile kaplanmış iç duvarın bir parçası üzerine (genellikle tüpün sonuna) ışık demeti şeklinde düşerler.

Katot ışınlı tüpler, aynı zamanda radar cihazlarında, osiloskoplarda ve bazı otomatik bilgi işlem sistem terminallerinde (ekran tüpleri) de kullanılmaktadır.

- (3) **Fotoemisif tüpler (havası alınmış veya içine gaz doldurulmuş)** (aynı zamanda **fotoemisif selüller** olarak bilinir). Bunlar, içinde iki elektrot bulunan camdan veya kuvarzdan mamul tüpler olup, katotları fotoğrafik hassasiyeti bulunan bir madde (genellikle alkali metal) tabakasıyla kaplanmış bulunmaktadır. Işığın etkisi altında, iki elektrot arasındaki iletkenliği sağlayan ve anot üzerinde toplanan elektronlar bu tabakadan yayılmaktadır.

Photomultiplier denilen tüpler, bir fotoemisif katot ile bir elektron çoğaltıcısından oluşan ışığa duyarlı vakum tüpleridir.

- (4) **Diğer lamba, valf ve tüpler**. Bunlar, genellikle vakum (havası alınmış) tipte olup bazılarında bir kaç tane elektrot bulunur. Amplifikatör, dedektör, tarama konvertörleri olarak yüksek frekanslı titreşim üretmekte (foto katot kullanmaksızın) kullanılırlar.

Photomultiplier denilen tüpler, bir fotoemisif katot ile bir elektron çoğaltıcısından oluşan ışığa duyarlı vakum tüpleridir.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondaki eşyaya ait aksam ve parçalar da bu pozisyonda yer alır. Örneğin; elektrotlar (katotlar, ızgaralar, anotlar), tüpler için zarflar (camdan başka maddelerden), katot ışınlı tüpler için patlamaya karşı mahfazalar, tarama amacı için kullanılan katot ışınlı tüplerin boyunları çevresine monte edilen saptırma bobinleri.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricinde kalır**:

- (a) Katot ışınlı tüpler için camdan dış plakalar ve bunların zarfları için camdan koniler (**70.11 pozisyonu**).
- (b) Metal tank tipinde olan cıva arklı redresörler (**85.04 pozisyonu**).
- (c) X-ışını tüpleri (**90.22 pozisyonu**).

85.41 - YARI İLETKEN CİHAZLAR (ÖRNEĞİN DİYODLAR, TRANSİSTÖRLER, YARI İLETKEN TABANLI DÖNÜŞTÜRÜCÜLER); IŞIĞA DUYARLI YARI İLETKEN CİHAZLAR (BİR MODÜL HALİNDE BİRLEŞTİRİLMİŞ VEYA PANOLARDA DÜZENLENMİŞ OLSUN OLMASIN FOTOVOLTAİK HÜCRELER DAHİL); IŞIK YAYAN DİYODLAR (LED) (BAŞKA LED'LERLE BİRARAYA GETİRİLMİŞ OLSUN OLMASIN); MONTE EDİLMİŞ PİEZO ELEKTRİK KRİSTALLER:

8541.10 - Diyotlar (ışığa duyarlı veya ışık yayan diyotlar (LED) hariç)

- Transistörler (ışığa duyarlı transistörler hariç):

8541.21 -- Gücü 1 W.dan az olanlar

8541.29 -- Diğerleri

8541.30 - Tristörler, diyaklar ve triyaklar (ışığa duyarlı tertibat hariç)

- Işığa duyarlı yarı iletken cihazlar (bir modül halinde birleştirilmiş veya panolarda düzenlenmiş olsun olmasın fotovoltaiik hücreler dahil); ışık yayan diyodlar (LED):

8541.41 -- Işık yayan diyodlar (LED)

8541.42 -- Bir modül halinde birleştirilmemiş veya panolarda düzenlenmemiş fotovoltaiik hücreler

8541.43 -- Bir modül halinde birleştirilmiş veya panolarda düzenlenmiş fotovoltaiik hücreler

8541.49 -- Diğerleri

- Diğer yarı iletken tertibat

8541.51 -- Yarı iletken tabanlı dönüştürücüler

8541.59 -- Diğerleri

8541.60 - Monte edilmiş piezo elektrik kristaller

8541.90 - Aksam ve parçalar

(A) YARI İLETKEN CİHAZLAR (ÖRNEĞİN DİYOTLAR, TRANSİSTÖRLER, YARI İLETKEN TABANLI DÖNÜŞTÜRÜCÜLER)

Bunlar bu Faslın 12 (a) (i) Notunda tanımlanmıştır.

Bu grupta yer alan cihazların çalışmaları, bazı “yarı iletken” maddelerin elektronik özelliklerine veya yarı iletken bazlı dönüştürücülerde fiziksel (örneğin mekanik, termal), elektriksel, optik ve kimyasal özellikler dahil olmak üzere yarı iletken özelliklerine dayanmaktadır.

Bu maddelerin esas özelliği, oda sıcaklığındaki dirençlerinin, iletkenlerin (metallerin) ve yalıtkanların iletkenlik dereceleri arasında değişmesidir. Bunlar bünyelerinde, sözelimi bazı metal cevherlerini (kristal galena gibi), dört değerli kimyasal elementleri (germanyum, silikon, vb.) veya kimyasal elementlerin bileşimlerini (üç değerli ve beş değerli elementler, galsiyum arsenit, indiyum antimonit gibi) bulundurlar.

Dört değerli kimyasal elementlerden meydana gelen yarı iletken maddeler genellikle tek kristallidir. Bunlar saf halde iken kullanılmayıp, özel bir “safsızlık” (dopant) ile çok az bir miktarda (milyonda bir oranda) dope edildikten (verniklendikten) sonra kullanılırlar.

Dört değerli bir element için “safsızlık”, bir beş değerli kimyasal element (fosfor, arsenik, antimon, vb.) veya bir üç değerli element (boron, alüminyum, gallium, indiyum, vb.) olabilir. Bu ilk durumda, elektron fazlası olan n-tipi yarı iletkenler (negatif olarak şarj edilir), son durumda ise elektron açığı olan p-tipi yarı iletkenler (pozitif olarak şarj edilir) (bunlarda delikler baskın durumdadır) meydana gelir.

Üç değerli ve beş değerli kimyasal elementlerden oluşan yarı iletken maddeler de yine dope işlemine tabi tutulur.

Cevherlerden oluşan yarı iletken maddelerde, cevherin içerisinde doğal olarak bulunan safsızlıklar dopant olarak rol oynarlar.

Bu grupta yer alan yarı iletken devre elemanlarında p-tipi ve n-tipi yarı iletken maddeler arasında bir ya da daha fazla “bağlantı (junctions)” bulunabilir.

Bunlar aşağıdakileri içine alır:

- (I) **Diyotlar.** Bunlar, tek bir pozitif-negatif (p-n) bağlantısı olan iki terminalli devre elemanlarıdır. Bunlar, elektrik akımının bir yönde (ileri doğru) geçmesine izin verir, akım ters yönde ise büyük bir direnç gösterirler. Ayırma, değiştirme, yönlendirme, vb. için kullanılırlar.

Diyotların başlıca tipleri, sinyal diyotları, güç rektifiye diyotları, voltaj regülatör diyotları, voltaj referans diyotlarıdır.

- (II) **Transistörler.** Üç veya dört terminalli devre elemanları olup elektrik akımlarının amplifikasyonu, osilasyonu, frekans değişimi veya açılıp kapatılması özelliğine sahiptir. Bir transistörün işlemesi, üçüncü bir terminale bir elektrik alanı uygulanması üzerine terminallerden ikisi arasındaki direncin farklılaşması esasına dayanır. Uygulanan kontrol sinyali veya alanı, rezistanslar arasındaki değişikliklerle sonuçta ortaya çıkandan daha zayıftır ve böylece amplifikasyon tamamlanmış olur.

Transistörler şunlardır:

- (1) Çift kutuplu (bipolar) transistörler. Bunlar, iki diyot tipi bağlantılardan (junction) oluşan üç

terminalli devre elemanları olup, transistör işlevleri, hem pozitif ve hem de negatif şarj taşıyıcılarının her ikisine dayanmaktadır (yani bipolar).

- (2) Alan etkili transistörler (bunlar aynı zamanda metal oksit yarı iletkenler (MOS) diye de bilinirler). Bunlar, iki terminalleri arasındaki uygun şarj taşıyıcılarının endüklenmiş azaltılması (veya artırılması) esasına bağlı olup bir bağlantıları (junction) bulunabilir veya bulunmayabilir. Alan etkili transistörlerin transistör etkisi, sadece bir tip şarj taşıyıcısını etkiler (yani, unipolar). MOS tipi transistörlerin (MOSFET olarak da bilinirler) içinde üretilen parazitik gövde diyotu, endüktif yük aktarımı esnasında serbest dönen (freewheeling) diyot olarak çalışabilir. Dört terminali bulunan MOSFET transistörler tetrotlar olarak bilinir.
- (3) Bir adet kapı terminali ve iki adet yük terminali (emitör ve kolektör) içeren İzole Edilmiş Girişli Bipolar Transistörler (Insulated Gate Bipolar Transistors – IGBT). Kapı ve emitör terminaller boyunca uygun akımın verilmesiyle bir yöndeki akım kontrol edilebilir, yani açılabilir ve kapatılabilir. IGBT çipleri, diyotlarla birlikte, IGBT cihazını koruyan ve cihazın transistör fonksiyonunu yerine getirmeye devam etmesini sağlayan tek bir paket içinde bulunabilir (paketlenmiş IGBT cihazları).

(III) Yarı İletken Tabanlı Dönüştürücüler

Bu Faslın 12 (a) (i) notunda belirtildiği gibi, bunlar, yarı iletken alt tabakanın veya malzemenin, her türlü fiziksel veya kimyasal olayı veya bir eylemi elektriksel sinyale veya elektrik sinyalini her türlü fiziksel veya kimyasal olaya veya eyleme dönüştürmek için işlevlerini yerine getirmede kritik ve yeri doldurulamaz bir rol oynadığı cihazlardır.

Yarı iletken tabanlı dönüştürücüler, bağımsız bir teknik birim karakterine sahiptir ve çıplak kalıp ürünleri veya bir paket halinde sunulabilir. Yapılarını veya işlevlerini sağlayan bölünmez bir şekilde eklenen aktif veya pasif ayrı bileşenler de dahil olmak üzere yarı iletken tabanlı bir dönüştürücü oluşturan bileşenler, tüm amaçlar için bölünmez bir şekilde birleştirilmelidir, yani, bileşenlerin bazıları teorik olarak çıkarılıp değiştirilebilse de, bu normal üretim koşulları altında ekonomik olmayabilir. Dönüştürücülerde önemli bir rol oynamayan yarı iletken tabanlı olmayan bileşenlerin, dönüştürücünün sensör, aktüatör, rezonatör veya osilatör olarak işlevine katkıda bulundukları durumlarda dönüştürücünün parçası olmalarına izin verilir.

Bu tür bileşenlerin tipik örnekleri bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdakilerdir:

- (i) Tipik olarak ara bağlantı için metal tellerden (dahili veya harici kablolu bağlantılar), bir kılavuz çerçeveden, bir kapsüllemenden, alt tabakalardan vb. oluşan paket; veya
- (ii) Miknatıslar, optik elemanlar vb. gibi işlevi etkinleştiren veya destekleyen bileşenler.

"Yarı iletken bazlı" ifadesinin tanımı, aynı zamanda, yarı iletken malzemenin, sadece yarı iletkene özgü olmayan özellikleriyle dönüştürücüye işlevsellik sağladığı öğeleri de içerir. Bu tür özellikler, yarı iletken teknolojisi (mikro işleme) kullanılarak mikrometre ölçeğinde yüksek hassasiyetle üretilme yeteneği ile birlikte mekanik mukavemet, esneklik, termal iletkenlik, optik yansıtıcılık, kimyasal direnç vb. içerebilir. Bu tür elemanlar, örneğin kalınlık veya elastik esneklik ile dönüştürücü fonksiyonlarını mümkün kılan zarlar, çubuklar, konsollar, boşluklar, aynalar, kanallar vb. içerebilir.

Yarı iletken bazlı dönüştürücülerde kullanılan malzemeler, örneğin, Silikon (Si), Germanyum (Ge), Karbon (C), Silikon Germanyum (SiGe), Silisyum Karbür (SiC), Galyum Nitrür (GaN), Galyum Arsenit (GaAs), İndiyum Galyum Arsenit InGaAs, Galyum Fosfit (GaP), İndiyum Fosfit (InP), Kalay Tellür (SnTe), Çinko Oksit (ZnO) ve Galyum Oksit (Ga₂O₃).

"Yarı iletken teknolojisi ile üretilmiş" ifadesi, taşlama, cilalama, dope etme, döndürmeli kaplama, görüntüleme, CVD, PVD, galvanik, geliştirme, sıyırma, dağlama, fırınlama, baskıyı içerebilen bir wafer seviyesinde alan işleminin uygulanması anlamına gelir.

Yarı iletken tabanlı dönüştürücü türleri şunlardır:

(1) Not 12 (a) (i) (3)'te tanımlanan **yarı iletken tabanlı sensörler**.

Sensöre bir örnek, yarı iletken tabanlı akustik sensör olarak silikon mikrofonlarda kullanılan Mikro-Elektro-Mekanik Sistemler (MEMS) elemanıdır. MEMS elemanı, sert ve delikli bir arka plaka ve silikon alt tabaka üzerinde esnek bir zardan oluşur ve işlevi, ses dalgalarını değişken bir elektrik çıkışına dönüştürmektir. Ses dalgaları, zara çarpan ve onu değişen elektrik çıkışının ürettiği titreşime getiren fiziksel niceliklerdir.

Başka bir sensör türü, son derece yüksek bir yüzey alanına sahip grafen içindeki direnci değiştirmek için elektron donörlerinin/alıcılarının adsorpsiyonunu kullanan bir gaz sensörüdür.

(2) Not 12 (a) (i) (4)'te tanımlanan **yarı iletken tabanlı aktüatörler**,

Örneğin; tipik olarak fiberden fibere optik anahtarlama, lazer projektörler, otonom sürüşte kullanılan Işık Algılama ve Menzil (LIDAR), lazer izleme ve konum ölçümü vb. çok çeşitli uygulamalarda bir lazer ışını saptırmak için kullanılan elektro-termal olarak çalıştırılan Mikro-Elektro-Mekanik Sistemler (MEMS) aynaları. Elektro-termal olarak çalıştırılan aynalar, farklı termal genişlemeye sahip yarı iletken tabanlı yapılar üzerinde hareket eden ısıtıcı elemanlar tarafından hareket ettirilir.

(3) Not 12 (a) (i) (5)'te tanımlanan **yarı iletken tabanlı rezonatörler**, örneğin kablosuz cihazlarda çoğullama veya kanal seçimi için RF teknolojisinde kullanılan film bar akustik dalga rezonatörleri (FBAR).

(4) Not 12 (a) (i) (6)'da tanımlanan, fiziksel olayları (bir rezonatör içinde elektromanyetik alanların depolanan enerjisi) bir elektrik sinyaline (ayar voltajına bağlı frekanslı çıkış voltajı) dönüştüren **yarı iletken tabanlı osilatörler**.

(IV) **Benzeri yarı iletken tertibat**.

Bunlar aşağıdakileri içine alır:

(1) **Tristörler**. Bunlar, bir kontrol titreşimi (sinyali) iletkenliği başlattığında, doğru akımın önceden

belirlenen bir yönde üzerinden geçtiği yarı iletken maddeler (üç veya daha fazla p n junctions) içerisindeki dört iletkenlik bölgesinden oluşur. Bunlar, kontrollü redresörler, anahtarlar veya amplifikatörler olarak kullanılır ve ortak kolektörlü/tabana bağlantılı tamamlayıcı iki transistör olarak fonksiyon gösterirler.

- (2) **Triyaklar** (iki yönlü triyot tristörler). Bunlar, bir kontrol titreşimi (sinyali) iletkenliği başlattığında, bir alternatif akımın üzerinden geçtiği yarı iletken maddeler (dört p n junction) içerisindeki beş iletken bölgeden meydana gelir.
- (3) **Diyaklar**. Yarı iletken maddeler (iki p n junction) içerisindeki üç iletken bölgeden oluşur ve bir triyakın çalışması için gerekli olan uyarıyı sağlamada kullanılır.
- (4) **Varaktörler** (veya değişken kapasitans diyotları).
- (5) **Alan etkili tertibatlar**, gridistorlar gibi.
- (6) **Gunn etkili tertibatlar**.

Bununla beraber, çalışmaları esasen ısı, basınç, vb. esasına dayanan ve yukarıda anlatılanlardan farklılık gösteren yarı iletken devre tertibatı bu pozisyona **dahil değildir** (doğrusal olmayan yarı iletken rezistanslar (termistorlar, varistorlar, manyeto-rezistanslar, vb. gibi)) **(85.33 pozisyonu)**.

Çalışmaları ışığa bağlı olan ışığa duyarlı yarı iletken devre tertibatı (fotodiyotlar, vb.) için (B) grubuna bakınız.

Yukarıda belirtilen cihazlar, terminalleri ile veya kapaklarıyla veya diğer unsurlarıyla birlikte monte edilmiş halde olsun veya monte edilmemiş şekilde getirilsin ya da yerleşmemiş diskler şeklinde (wafers) bulunsun bu pozisyonda yer alır. Bununla beraber, tabii yarı iletken maddeler (örneğin, galena), yalnızca monte edilmiş halde bulundukları zaman bu pozisyonda tarifelendirilir.

Bununla birlikte, bu grubun yarı iletken tabanlı dönüştürücüleri, Not 12'de tanımlandığı gibi bir veya daha fazla monolitik, hibrit, çok çipli veya çok bileşenli entegre devre içeren silikon bazlı sensörleri, aktüatörleri, rezonatörleri, osilatörleri ve bunların kombinasyonlarını kapsamaz. (Bu faslın 12(b) (iv) (3) notu) **(85.42 pozisyonu)**.

Bu pozisyon aşağıdakileri de kapsamaz:

- (a) Elektronikte kullanım için dope edilmiş kimyasal elementler (örneğin, silikon ve selenyum), işlenmemiş halde, çekilmiş olarak veya silindir veya çubuk şeklinde (Fasıl 28), disk, wafer veya benzeri şekillerde kesildiğinde **(38.18 pozisyonu)**.
- (b) Kadmiyum selenit ve sülfür, indiyum arsenit, vb. gibi, elektronikte kullanımları açısından, silindir, çubuk vb. şeklinde olsun olmasın, veya diskler, waferlar veya benzeri şekillerde kesilmiş olsun olmasın genel olarak yüzde birkaç oranında belirli katkı maddeleri (örneğin, germanyum, iyot) içeren kimyasal bileşikler **(38.18 pozisyonu)**.
- (c) Diskler, levhalar veya benzeri şekillerde elektronikte kullanılmak üzere dope edilmiş kristaller, parlatılmış olsun veya olmasın, tek tip epitaksiyel tabaka ile kaplanmış olsun veya olmasın, ayrı bölgeler oluşturmak için seçici olarak katkılanmamış veya yayılmamış olmaları şartıyla **(38.18 pozisyonu)**.
- (d) Elektronik entegre devreler **(85.42 pozisyonu)**.

- (e) Ayrı, aktif veya hem aktif hem de pasif, birleştirilmiş ve birbirine bağlı bileşenlerden oluşan, kalıplanmış modül, mikro modül veya benzeri türlerin mikro tertibatları (**genellikle Fası 84, 85 veya 90**).

(B) IŞIĞA DUYARLI YARI İLETKEN TERTİBAT

Bu grup, iç fotoelektrik etki yoluyla görünebilir ışınların, kızıl ötesi veya mor ötesi ışınların etkilerinin dirençte bir farklılığa yol açtığı veya bir elektromotiv etki yarattığı ışığa duyarlı yarı iletken devre tertibatını içine alır.

Çalışmaları, dış bir fotoelektrik etkiye (fotoemüsyon) dayanan fotoemisif tüpler (fotoemisif selüller) **85.40 pozisyonunda** yer alır.

Işığa duyarlı yarı iletken devre tertibatlarının başlıca tipleri şunlardır:

- (1) **Fotokondaktif selüller (ışık bağımlı rezistanslar)**. Bunlar, genellikle iki elektrottan oluşmakta ve aralarında elektrik akımına karşı gösterdiği direnç selüle uygulanan ışının yoğunluğu ile değişiklik gösteren yarı iletken bir madde (kadmiyum sülfür, kurşun sülfür, vb.) bulunmaktadır.

Bu selüller, alev dedektörlerinde otomatik kameralara mahsus pozometrelerde, hareketli nesneleri saymakta, otomatik hassas ölçü cihazlarında, otomatik kapı açma sistemlerinde, vb.de kullanılırlar.

- (2) **Fotovoltaik selüller**. Bunlar, dıştan bir akım kaynağına gerek olmaksızın ışığı doğrudan elektrik enerjisine çevirirler. Selenyumdan yapılmış fotovoltaik selüller, esas olarak luxmetrelerde ve pozometrelerde kullanılır. Silikondan yapılmış olanlar, daha yüksek çıkışa sahiptir ve özellikle kontrol ve düzenleyici cihazlarda ışık uyarılarını almak için, fiber optikleri kullanan iletişim sistemlerinde, vb. kullanılır.

Fotovoltaik selüllerin özel türleri şunlardır:

- (i) **Solar selüller**. Güneş ışığını doğrudan elektrik enerjisine çeviren silikonlu fotovoltaik selüllerdir. Genellikle, elektrik enerjisi kaynağı olarak gruplar halinde kullanılır. Örneğin, uzay araştırmalarında kullanılan roketler veya uydularda, dağcılıktaki kurtarma nakledicilerinde.

Paneller halinde düzenlenmiş veya modüller içinde birleştirilmiş olsun olmasın solar selülleri de bu pozisyona dahildir. Bununla beraber, elemanlarla (örneğin, akımın yönünü kontrol eden diyotlar) donatılmış olan, gücü doğrudan örneğin bir motora, bir elektrolayzere veren basit haldeki panolar ve modüller bu pozisyon **haricinde kalır (85.01 pozisyonu)**.

- (ii) **Fotodiyotlar** (germanyum, silikon, vb.). Bunlar, pozitif-negatif bağlantılarına ışık düştüğünde, dirençlerinin değişmesiyle karakterize edilirler. Bunlar otomatik veri işlem makinalarında (delikli kartların ve bantların okunmasında, veri depolanmasında), bazı elektronik tüplerde, radyasyon pirometrelerinde, vb.de fotokatotlar olarak kullanılır. **Fototransistörler ve fototristörler**, fotoelektrik alıcılarının bu kategorisine dahildir.

Bu gruptaki tertibat hazır halde iken, yukarıda (A) Bendinde belirtilen diyotlar, transistörler ve tristörlerden farklılık göstermekte olup, ışığın geçişine izin verecek şekilde kısmen şeffaf durumdadır.

- (iii) **Fotokuplar ve fotoröleler**. Bunlar, fotodiyotlarla, fototransistörlerle veya fototristörlerle kombine halde olan elektroluminesan diyotlardan oluşmaktadır.

Işığa duyarlı yarı iletken devre tertibatı monte edilmiş halde (yani, terminalleri veya kapakları ile birlikte), ambalajlanmış halde veya monte edilmemiş halde bulunsa da bu pozisyonda yer alır.

(C) IŞIK YAYAN DİYOTLAR (LED)

Işık yayan diyotlar (LED) veya **elektroluminesan diyotlar** (*diğerleri meyanında*, galyum arsenid, galyum fosfür veya galyum nitrür esaslı), elektrik enerjisini gözle görünebilir kızıl ötesi veya mor ötesi ışınlara çevirir. Bunlar, kontrol sistemlerinde verilerin aktarılmasında, gösterilmesinde veya aydınlatma uygulamalarında kullanılır.

(1) Işık yayan diyot (LED) paketleri

Bunlar, esas olarak bir veya daha fazla ışık yayan diyot (LED) çipini (kalıplarını) içine alan ve muhtemelen optik elemanlar ile termal, mekanik ve elektriksel arayüzleri (örneğin, harici kontrol devresine bağlanmak için teller içeren elektrik konnektörleri) içeren tekli elektrik bileşenleridir.

Koruyucu diyotlar (örneğin Zener diyotları), bazı GaN LED paketlerinde GaN LED çiplerini elektrostatik deşarjdan korumak için Galyum nitrür bazlı ışık yayan Diyot (GaN LED) yongalarına paralel olarak bağlanabilir.

İki temel beyaz LED paketi türü vardır. İlk tip, LED çip(ler)i ve floresan malzeme (fosfor) kombinasyonundan oluşur.

İkinci tip beyaz LED paketleri, kırmızı LED çip(ler), yeşil LED çip(ler)i ve mavi LED çip(ler)inden oluşur. Beyaz LED paketleri genel aydınlatma ve arkadan aydınlatma uygulamaları için kullanılmaktadır.

(2) Işık yayan diyot (LED) grupları

Bunlar, optik elemanlar ve termal, mekanik ve elektrik arayüzleri (örneğin, harici kontrol devresine bağlanmak için teller dahil elektrik konnektörleri) içerebilen, bir baskılı devre kartı üzerine monte edilmiş ışık yayan diyot (LED) paketlerinden oluşan tertibatlardır.

LED grupları, AC gücünü düzeltmek ve DC akımını LED'ler tarafından kullanılabilen bir seviyeye kontrol etmek için gerekli kontrol devresine sahip değildir.

LED'lerin sayısı, LED'lerin işlevini değiştirmez, yalnızca ışığın yoğunluğuna katkıda bulunur.

Bazı LED grupları, LED paketleri yerine LED çipleri kullanır. Çipler, bir baskılı devre kartına monte edilir ve muhtemelen fosforla birlikte veya ayrı ayrı kapsülendir.

Lazer diyotları, bileşik (coherent) bir ışın demeti yaymakta ve nükleer maddelerin tespitinde, altimetre veya telemetre cihazlarında ve fiberoptik kullanan iletişim sistemlerinde kullanılmaktadır.

(D) MONTE EDİLMİŞ PİEZO-ELEKTRİK KRİSTALLER

Bunlar, esas olarak baryum titanat kristalleri (baryum titanatın polikristalli polarize elementleri dahil), kurşun titanat zirkonat kristalleri, **38.24 pozisyonunda** yer alan diğer kristaller (ilgili Açıklama Notuna bakınız) veya kuvarz veya turmalin kristalleri olup özellikleri itibarıyla mikrofonlarda, hoparlörlerde, ultrasonik cihazlarda, stabilize frekans osilatörlerinde, vb. de kullanılmaktadır. Bu gibi kristaller **yalnızca** monte edilmiş halde bulunduklarında bu pozisyonda yer alır. Bunlar genellikle plaka, çubuk, disk, halka, vb. şeklinde olup en azından elektrotlarla veya elektrik bağlantılarıyla donatılmış halde bulunmalıdırlar. Bunlar, grafit, vernik, vb. ile kaplanmış veya mesnetler üzerinde düzenlenmiş olabilir ve genellikle bir zarf (metal kutu, cam ampul gibi) içinde bulunur. Bununla birlikte, diğer bileşenlerin eklenmesinden dolayı, tamamlanmış eşya (monte edilmiş kristal özelliğini aşmış) artık yalnızca monte edilmiş bir kristal olarak değerlendirilemiyorsa, fakat bir makinenin veya cihazın özel bir parçası (aksamı) olarak tanımlanabilir hale gelmişse, birleşik eşya, sözkonusu makine veya cihazın bir parçası olarak sınıflandırılır. Örneğin; mikrofonlar ve hoparlörler için piezo elektrik selülleri (**85.18 pozisyonu**), kulaklıklar (**85.22 pozisyonu**), kalınlık ölçmeye mahsus ultrasonik cihazların veya ortaya çıkarıcı aletlerin (genellikle, 90. Fasıl not 2 (b)'ye uygun olarak veya duruma göre **90.33 pozisyonunda** sınıflandırılır) toplayıcı (feelers) denilen elemanları, elektronik saatler için pil osilatörleri (**91.14 pozisyonu**).

Monte edilmemiş piezo-elektrik kristaller bu pozisyon **haricindedir** (genellikle **38.24, 71.03** veya **71.04** pozisyonu).

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonda yer alan eşyanın aksam ve parçaları da burada yer alır.

Altpozisyon Açıklama Notu.

8541.21 Altpozisyonu

Bir transistörün kayıp oranının ölçümü, cihaza belirli bir işlem voltajı uygulanması ve devamlı güç tutma kapasitesinin 25°C limitindeki ısı kullanılarak ölçülmesi yoluyla yapılır. Örneğin, bir transistör, 5 voltluk özel bir işlem voltajında ve 25°C sıcaklıkta 0,2 amper gücü sürekli olarak tutabiliyorsa, bunun kayıp oranı 1 watt'dır (amper x voltaj = watt).

Isı kaybı olan transistörler için (örneğin, bir metal mahfaza, bir şerit) altta veya mahfazada 25°C sıcaklık olması gerekirken, diğer transistörler için (örneğin, plastikten basit mahfazası bulunan) oda sıcaklığı gerekmektedir.

85.42 - ELEKTRONİK ENTEGRE DEVRELER

- Elektronik entegre devreler:

8542.31 -- İşlemciler ve kontrolörler (bellekler, dönüştürücüler, mantık devreleri, yükselteçler, saat ve zamanlama devreleri veya diğer devreler ile mücehhez olsun olmasın):

8542.32 -- Bellekler

8542.33 -- Yükselteçler

8542.39 -- Diğerleri

8542.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyonda yer alan eşya, bu Fasilın 12 (b) Notunda tanımlanmıştır.

Elektronik entegre devreler, yüksek pasif ve aktif element veya tekli birim olarak addedilen bileşik yoğunluğuna sahip cihazlardır.(Pasif veya aktif olarak kabul edilen elementler ve bileşikleri için, 85.34 pozisyonunun Açıklama Notunun ilk paragrafına bakınız). Bununla beraber, yalnızca pasif elementler içeren elektronik devreler bu pozisyon **haricinde kalır**.

Elektronik entegre devrelerin aksine farklı bileşenlerin tekil bir aktif elektriksel fonksiyonu (85. fasılın 12 (a) notunda açıklanan yarı iletken mesnetler) veya tekil bir pasif elektriksel fonksiyonu (örneğin rezistanslar, kapasitörler, endüktanslar) olabilir. Farklı bileşenler bölünemezler ve bir sistemde yer alan basit elektronik yapı bileşenlerindendirler.

Bununla beraber, entegre devreler gibi çeşitli elektrik devre elemanlarından oluşan ve çoklu elektriksel fonksiyonu olan bileşenler, farklı bileşen olarak kabul edilmezler.

Elektronik entegre devreler, bellekleri(örneğin DRAM, SRAM, PROM, EPROM, EEPROM (veya E²PROMS)), mikro denetleyicileri, kontrol devrelerini, mantık devrelerini, geçit dizilimlerini, arayüz devrelerini kapsar.

Elektronik entegre devreler aşağıdakileri içerir:

(I) Monolitik entegre devreler.

Bunlar, devre elemanlarının (diyotlar, transistörler, kapasitörler, endüktanslar vb.) bir yarı iletken madde (dope edilmiş silikon gibi) yüzeyinde ve bünyesinde yer aldığı mikro devrelerdir ve bu yüzden ayrılamayacak şekilde birleşti-rilmiştir. Monolitik entegre devreler, dijital, doğrusal (analog) veya dijital-analog olabilir.

Monolitik entegre devreler aşağıdaki şekillerde olabilir:

(i) Monte edilmiş yani, terminaleri veya kapakları ile olabilir (seramikle, metalle veya plastikle



kaplanmış olsun olmasın). Mahfazaları silindirik, vb. şekillerde olabilir.

- (ii) Monte edilmemiş halde olabilir. Genellikle kenarları bir kaç milimetre uzunluğunda olan dikdörtgen şeklinde chipsler halindedir.
- (iii) Şekil verilmemiş wafers (tabakalar) şeklinde (yani henüz chips halinde kesilmemiş) olabilir.

Monolitik dijital entegre devreler aşağıdakileri içine alır:

- (i) Metal oksitli yarı iletkenler (MOS teknolojisi).
- (ii) Bipolar teknolojisi ile elde edilen devreler.
- (iii) Bipolar teknolojisi ve MOS teknolojisi birlikte kullanılarak (BIMOS teknolojisi) elde edilen devreler.

Metal oksitli yarı iletkenler (MOS), özellikle tamamlayıcı metal oksitli yarı iletkenler (CMOS) ve bipolar teknolojileri, transistör imalatında kullanılan “genel” teknolojilerdir. Bu transistörler monolitik entegre devrelerinin temel parçaları gibi entegre devresine özdeşliğini verir. Bipolar devreler maksimum lojik (logic) hızının elde edilmeye çalışıldığı sistemler için tercih edilir. Diğer yandan, MOS devreleri yüksek parça yoğunluğu ve düşük enerji ihtiyaçlarının istendiği sistemler için tercih edilmektedir. Bundan başka, CMOS devreleri en düşük enerji ihtiyacına sahiptir. Böylece, bunlar güç kaynaklarının sınırlandığı veya soğutma problemlerinin beklediği yerdeki uygulamalarda tercih edilir. Bipolar ve MOS teknolojileri arasındaki tamamlayıcı ilişki, CMOS devrelerinin düşük güç tüketimi ve yüksek entegrasyonu ile bipolar devrelerinin hızını birleştiren BICMOS teknolojisinden daha belirgindir.

(II) Hibrit entegre devreler.

Bunlar, ince veya kalın film devreleri şeklindeki, izole edici bir mesnet üzerine inşa edilmiş olan mikrodevrelerdir. Bu işlem, bazı pasif elemanların (rezistor, kapasitörler, endüktanslar, vb.) aynı zamanda üretilmesine imkan verir. Bununla birlikte, bu pozisyon anlamında bir hibrit devre haline gelebilmek için yarı iletken maddelerin çipler halinde (kılıflanmış olsun olmasın) veya kılıflanmış yarı iletkenler (örn.; özel olarak dizayn edilmiş minyatür kılıflar) halinde mesnet üzerinde monte edilmiş ve birleştirilmiş halde bulunmaları şarttır. Hibrit entegre devreler, aynı zamanda temel film devresine yarı iletkenler gibi aynı şekilde birleştirilen ayrı olarak üretilmiş pasif elemanlar da içerebilir. Genellikle, bu pasif elemanlar çip şeklinde endüktör, rezistör, kondansatör gibi unsurlardır.

Mesnetler, genellikle seramikten birkaç tabaka halinde olup bu Fasilın 12 (b) (ii) Notunda açıklandığı gibi tek bir mesnet oluşturmak için birlikte sıcak kaynaştırma yoluyla birleştirilmiştir.

Hibrit entegre devreyi oluşturan unsurlar, **tüm niyet ve amaçlar için bölünemeyecek şekilde** birbiriyle kombine edilmiş olmalıdır. Yani, teorik olarak bu unsurlardan bazıları ayrılabilir ve tekrar yerleştirilebilir de bu normal üretim koşulları altında ekonomik olmayacağı gibi uzun ve zahmetli bir işlemdir.

(III) Çoklu çipli entegre devreler.

Bunlar iki veya daha fazla birbirine bağlanmış, tüm kullanımlar için bölünemeyecek bir şekilde (bir

veya birden fazla yalıtkan tabaka üzerinde, kurşun çerçeveli olsun olmasın; ancak başka bir aktif veya pasif devre elemanı olmaksızın) kombine edilmiş monolitik entegre devrelerden oluşur.

Çoklu çipli entegre devreler genellikle aşağıdaki konfigürasyonlar

şeklinde:

- Yanyana tutturulmuş bir veya daha fazla monolitik entegre devreler;
- Biri diğerinin üzerine gelecek şekilde dizilmiş bir veya daha fazla monolitik entegre devreler;
- Üç veya daha fazla monolitik entegre devre içeren yukarıdaki konfigürasyonların kombinasyonu

Bu monolitik entegre devreler kombine ve tekil bir kitle ile birbirine bağlıdır ve kapsülleme ve diğer şekillerde paketlenirler. Bunlar tüm kullanımlar için bölünemeyecek şekilde kombine edilirler yani; bileşenlerin bazıları teorik olarak ortadan kalkabilse ve değiştirilebilse de, bu normal üretim şartlarında ekonomik olmayan uzun ve hassas bir görev olacaktır.

Çoklu çipli entegre devrelerin yalıtkan alt tabakaları elektriksel olarak iletken bölgelerle birleşik olabilir. Bu bölgeler belirli materyallerden oluşabilir veya ayrı devre elemanlarından ziyade pasif fonksiyonları sağlamak için belirli biçimlerde şekillendirilmiş olabilir. İletken bölgeler alt tabakada yer alırken, bunlar genellikle monolitik entegre devrelerin birbirine bağlandığı bir araç olarak dayandırılmıştır. Bu alt tabakalar en aşağıdaki çipin üzerinde olduğunda aynı zamanda “interposer” veya “spacer” olarak addedilebilir.

Monolitik entegre devreler yapıştırıcı, kablo bağlantısı, veya “flip çip” teknolojisi gibi bir çok yolla birbirlerine bağlanmıştır.

(IV) Çok komponentli entegre devreler (MCO'lar)

Bu devre ve element kombinasyonu bu Fasılin 12 (b) (iv) Notunda tanımlanmıştır.

Çok komponentli entegre devreler (MCO'lar) bir veya daha fazla monolitik hibrid veya çoklu çip entegre devreyle birlikte silikon temelli sensörler, aktüatörler, osilatörler, rezonatörler ve bunların kombinasyonlarıyla ya da 8532, 8533, 8541 pozisyonlarındaki eşyaların işlevlerini gören komponentler veya 8504 pozisyonundaki endüktörlerin kombinasyonudur.

Bu 85. Fasılin 12 (b) (iv) Notunun koşullarını yerine getirdiği sürece MCO'ların MCO'ları içermeye ihtimalini kapsar.

85.04, 85.32, 85.33, 85.41 pozisyonlarında sınıflandırılmayan veya silikon temelli sensörler, aktüatörler, rezonatörler, osilatörler ve bunların kombinasyonlarının tanımına girmeyen bütün üniteler (pazarlanabilir) MCO'nun tanımının haricinde kalır.(örneğin, transformatörler (85.04 pozisyonu) veya mıknatıslar (85.05 pozisyonu)).

Bununla beraber, baskılı devre işlevi gösterebilir göstermesin substratlar, altın teller veya iletken bölgeler gibi bahsi geçmemekle birlikte doğası gereği veya zorunlu olarak bir MCO'nun (veya IC paketinin) parçası olan ya da kalıp bileşimi veya kurşun çerçeve gibi yapısal veya işlevsel açıdan gerekli olan elemanlar, MCO'nun parçaları/unsurları olarak kabul edilir.

MCO'yu oluşturan entegre devreler ve bileşenler, birden fazla yalıtkan substrat üzerinde olsun veya



olmasın, kurşun çerçevesi ya da çerçevesiz olan tek bir gövdenin (iğneler, kutuplar, bilyeler, fazlar, bumps veya pedler aracılığıyla dış dünyayla ortak bağlantısı bulunan belirli veya bağımsız teknik birim olarak mevcut olan bir bileşen) içinde veya üzerinde fiziksel, elektriksel veya optik olarak birleşir ve birbirine bağlanır ve kapsüllemeye veya başka bir şekilde paketlenir.

Bileşenler tüm niyet ve amaçlarla bölünemez bir şekilde birleştirilebilir, yani bazı unsurlar teoride ayrılabilir ve yerlerine yenisi konulabilir; bu durum normal üretim koşullarında ekonomik olmaz.

MCO'lar çoğunlukla terminalleriyle veya kutuplarıyla veya destekleyici bir taşıyıcı (baskılı devre kartı (PCB) ya da kalın film, ince film, izole metal substrat gibi diğer taşıyıcılar) üzerine monte edilmek ya da bir elektrik ara yüzüne bağlanmak amacıyla tasarlanmıştır. MCO paketleri çeşitli maddelerden yapılmış olabilir, farklı tasarımlara ve şekillere sahip olabilir ve üniteyi mekanik ve çevresel etkilere karşı koruyabilir.

MCO'lar farklı özelliklere (yekpare, delikli, pencereli veya membranlı paket gibi) veya belirli fonksiyonlar için gerekli parçalara sahip olabilir. MCO bu farklı özellikleri ve parçaları dışarıdan sağlanan fiziksel ve kimyasal miktarlardan girdi almak için kullanır ve bu veriyi silikon bazlı sensörlerle, aktüatörlerle, osilatörlerle, rezonatörlerle ilgili çıktı almak için işler.

Bilgisayar, iletişim (hücreyel ağlar için telefonlar gibi), tüketici, endüstri veya otomotiv uygulamaları dahil olmak üzere çeşitli alanlarda kullanılabilir.

Bu pozisyon yalnızca pasif elemanlardan oluşan film devrelerini **kapsamaz (85.34 pozisyonu)**.

Bu pozisyon katı hal kalıcı depolama aygıtlarını, akıllı kartlar ile ses ve diğer fenomenleri kaydetmeye mahsus mesnetleri **kapsamaz. (85.23 pozisyonuna ve bu fasılın 5 nolu notuna bakınız)**

Yukarıda belirtilen hibrit entegre devrelere ve çoklu çipli entegre devreler ve çok komponentli entegre devrelere (MCO'lar) ilişkin yukarıda Bölüm (II) ve (III) ve (IV) 'de belirtilen birleşimler (tüm kullanımlar için bölünemeyen) hariç olmak üzere; bu pozisyon aşağıdakiler tarafından biçimlendirilmiş üniteleri **kapsamaz**.

- (a) Bir veya daha fazla ayrı bileşeni destek olarak örneğin baskılı devre ile monte eden,
- (b) Elektronik bir mikro devreye bir veya daha fazla diyod, transformatör veya rezistans gibi farklı cihazlar ekleyen,
- (c) Çoklu çipli entegre devreler veya çok komponentli entegre devrelerden (MCO'lar) ziyade ayrı bileşenlerin kombinasyonları veya elektronik entegre devrelerin kombinasyonları .
- (d) Bu Fasılın 12 (b) (iv) no.lu Notunda geçmeyen bir veya daha fazla monolitik, hibrid, çoklu çip veya çok komponentli entegre devre kombinasyonları (örneğin, transformatörler (85.04 pozisyonu) veya mıknatıslar (85.05)).

Bu tür üniteler aşağıdaki şekilde sınıflandırılır:

- (i) Bir makina veya cihazın tamamını oluşturabilecek (veya tamamı bir bütün olarak sınıflandırılabilen) üniteler oluşturdukları makina ve cihazın uygun bulunduğu pozisyonda sınıflandırılır.

(ii) Diğer üniteler ise makina aksam ve parçalarının sınıflandırılmasına dair hükümlere göre (özellikle XVI. Bölümün 2 (b) ve 2 (c) Notuna göre) sınıflandırılır.

Özellikle belli elektronik depolama modülleri (örneğin SIIM- Tekil Hatlı Depolama Modülleri ve DIIM-İkili Hatlı Depolama Modülleri) için durum böyledir. Bu modüller XVI. bölümün 2. notuna göre sınıflandırılır. (Bu fasılın genel açıklama notuna bakınız)

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyondaki eşyanın aksam ve parçaları da burada yer alır

85.43 - BU FASILIN BAŞKA POZİSYONLARINDA YER ALMAYAN VEYA BELİRTİLME-YEN KENDİNE HAS BİR FONKSİYONU OLAN ELEKTRİKLİ MAKİNA VE CİHAZLAR.

8543.10 - Tanecik hızlandırıcıları

8543.20 - Sinyal jeneratörleri

8543.30 - Elektrolizle kaplama, elektroliz veya elektroforez için
makine ve cihazlar

8543.40 - Elektronik sigaralar ve benzeri kişisel elektrikli buharlaştırıcı cihazlar

8543.70 - Diğer makina ve cihazlar

8543.90 - Aksam ve parçalar

Bu pozisyon, bu Fasilın başka bir pozisyonunda **yer almayan veya** tarifenin başka bir pozisyonunda **daha özel bir şekilde belirtilmeyen** ya da bu Fasıla veya XVI. Bölüme ilişkin Yasal Notlara göre bu Fasil haricinde kalmayan bilimum elektrikli makina ve cihazları içine alır. Başka fasıllarda daha belirgin olarak yer alan elektrikli eşya, **84. Fasıldaki** elektrikli makineler ile **90. Fasıldaki** bazı tertibat ve cihazlardır.

Bu pozisyonda yer alan makina ve cihazların kendilerine has fonksiyonları bulunmalıdır. Kendine özgü fonksiyonları olan makinalara ve mekanik cihazlara ilişkin 84.79 pozisyonunun Açıklama Notunun başlangıç hükümleri, *gerekli değişiklikler yapılarak*, bu pozisyonda yer alan makina ve cihazlara da uygulanır.

Bu pozisyonda yer alan cihazların çoğu elektrikli malzemeler ve parçaların (valfler, transformatörler, kondansatörler, şok bobinleri, rezistörler, vb.) birleşiminden oluşur ve tamamen elektrikle çalışır. Bununla beraber, bu pozisyon aynı zamanda mekanik tertibatla birleştirilmiş elektrikli eşyayı da içine alır. Ancak **şu şartla ki** mekanik tertibat esas unsur olmayıp, makina veya cihazın elektrikli fonksiyonunu yerine getirebilmesi için yardımcı nitelikte olmalıdır.

Bu pozisyona, *diğerleri meyanında*, aşağıdakiler de dahildir:

- (1) **Tanecik hızlandırıcıları.** Bunlar, yüklü taneciklere (elektron, proton, vb.) yüksek kinetik enerji vermeye mahsus cihazlardır.

Bu tür hızlandırıcılar (akseleratörler), esasen nükleer araştırmalarda kullanılmaktadır. Bununla beraber, radyoaktif maddeler üretiminde, tıbbi veya sınai radyografide, bazı ürünlerin sterilizasyonunda, vb.de kullanılmaktadır.

Tanecik hızlandırıcıları genellikle büyük tesisler halinde olup, ağırlıkları bir kaç bin tonu bulabilir. Bunlar, bir tanecik kaynağı ile bir akselerasyon hücresinden ve ayrıca yüksek voltaj, yüksek frekans voltajı, taneciklerin akselerasyonunda kullanılan radyo frekans veya manyetik akım değişikliği meydana getiren çeşitli tertibattan oluşmaktadır. Bunlar, bir ya da daha fazla amaçlı da olabilir.

Taneciklerin hızlandırılması, fokalizasyonu (belirli bir hedefe doğru tutulması) ve defleksiyonu (başka bir yöne sapıtılması) elektro statik veya elektro manyetik tertibatla sağlanmakta ve bu tertibat yüksek voltaj veya yüksek frekans jeneratörleri ile beslenmektedir. Hızlandırıcılar ve jeneratörler genellikle, radyasyona karşı bir ekran ile korunmaktadır.

Bu pozisyonda yer alan tanecik hızlandırıcılarından, Van de Graaff akseleratörleri, Cockcroft ve Walton akseleratörleri, lineer akseleratörler, siklotronlar, betatronlar, senkrosiklotronlar, senkrotronlar, vb. sayılabilir.

X ışını üretilmesi amacıyla özel olarak yapılmış bulunan betatronlar ve diğer tanecik hızlandırıcıları (istenildiğinde beta ve gama ışını üretme özelliğine sahip olanlar dahil) **90.22 pozisyonunda** yer alır.

- (2) **Sinyal jeneratörleri.** Bunlar, belirlenebilen bir frekansta (örneğin yüksek veya alçak frekans) dalga boyu ve büyüklüğü bilinen elektrik sinyallerinin üretimine mahsus cihazlardır. *Diğerleri meyanında*, impulse jeneratörleri, pattern jeneratörleri, wobbulatorler (sweep jeneratörleri) bunlar arasındadır.
- (3) **Maden dedektörleri.** Bu gibi cihazların fonksiyonları, madeni bir cisme yaklaştırıldığında manyetik sahadaki akımda değişiklik meydana gelmesi esasına dayanmaktadır. Tütün balyalarında gıda maddelerinde, kereste, vb.de yabancı madeni cisimlerin bulunup bulunmadığını kontrol etmek ve yer altı boru şebekelerinin yerlerini bulmak amacıyla kullanılan benzeri dedektörler de buraya dahildir.
- (4) **Ses karıştırma cihazları.** Bazen bir amplifikatör ile donatılmış olan bu tür cihazlar, ses kaydetme işinde iki veya daha fazla mikrofondan çıkan sesleri birleştirmekte kullanılır. Ancak sinematografi için özel olarak yapılmış ses karıştırma cihazları **hariçtir (90.10 pozisyonu)**.
- (5) **Gürültüyü azaltmaya mahsus cihazlar.** Bunlar, ses kaydetmeye mahsus cihazlarla birlikte kullanılmaktadır.
- (6) **Elektrik rezistanslı buzlanma ve buğulanmayı önleyici tertibat.** Bunlar, uçaklarda, gemilerde, trenlerde veya diğer taşıtlarda kullanılan türden olan elektrikli tertibattır (bisikletlere veya motorlu taşıtlara mahsus

olanlar **85.12 pozisyonunda** yer alır).

- (7) **Senkronizörler.** Bunlar aynı anda birden fazla jeneratörle beslenen elektrik devrelerinde kullanılmaktadır.
- (8) **Elektrikli maden detonatörleri.** Bunlar, bir el jeneratörü (dinamo) ile bir kondansatörden ibarettir.
- (9) **Yüksek veya orta frekans amplifikatörleri** (ölçüm amplifikatörleri ve anten amplifikatörleri dahil).
- (10) **Elektroliz, elektroforez veya elektro-kaplama için makine ve cihazlar (90.27 pozisyonundaki elektroforez cihazları hariç).**
- (11) **Elektronik sigaralar ve benzeri kişisel elektrikli buharlaştırıcı cihazlar**

Bu grup aşağıdakileri kapsar:

(i) 2404.12 veya 2404.19 alt pozisyonlarında yer alan, nikotinli veya nikotinsiz, kullanıcının doğrudan soluduğu sıvı veya çözeltileri ısıtan ve buharlaştıran, yaygın olarak "elektronik sigaralar" olarak bilinen cihazlar; ve

(ii) Tütün ürünlerinden (2404.11 alt pozisyonunda yer alan ürünler) veya nikotin içeren diğer ürünlerden veya tütün veya nikotin ikame maddelerinden (2404.12 veya 2404.19 alt pozisyonundaki ürünler) aerosol üreten elektrikle ısıtılan tütün sistemleri (EHTS), ultrasonik titreşim cihazları vb. gibi yanmadan soluma amaçlı diğer benzer kişisel elektrikli buharlaştırma cihazları.

Bunlar, kullanıcı tarafından bir ağızlık yoluyla doğrudan soluma için bir aerosol üretmek üzere yanma kullanmadan çalışan, elektrikle çalışan cihazlardır. Cihazın bir sıvıdan, solüsyondan, jelden, tütün tıpasından veya bu amaçla tasarlanmış başka bir üründen aerosol üretmesini sağlayan bir ısıtma elemanı (örneğin atomizör) veya ultrasonik vibratör vb. gibi belirli elektrikli veya elektronik bileşenleri içerirler. Farklı şekillerdeki sigara ürünlerine (örneğin, sigara, puro, pipo veya nargile) veya yazı kalemi veya USB flash sürücü vb. gibi günlük eşyalara benzeyebilirler. Bu ürünler, yeniden doldurulmak üzere veya değiştirilebilir kartuşlar, tütün tıkaçları veya benzerleri ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- (12) **Mor ötesi aydınlatma teçhizatı,** genel sanayii kullanımlarına mahsus.
- (13) **Ozon üreten ve yayan cihazlar, elektrikli.** Bunlar, tedavi dışındaki amaçlar için dizayn edilmiştir [örn., sanayii kullanımlarına mahsus, konut alanlarının ozonizasyonuna (temiz hava sağlanmasına) mahsus].
- (14) **Elektronik müzik modülleri.** Bunlar, çok çeşitli sayıda fonksiyonel veya diğer eşyanın birleştirilmesinden oluşur, örn.; kol saatleri, kupalar ve tebrik kartları. Bu modüller genellikle bir elektronik entegre devre, bir rezistör, bir hoparlör ve bir cıvalı pilden meydana gelmektedir. Bunlar sabit müzik programlarını içerir.
- (15) **Elektrikli fens enerji sağlayıcı sistem.**
- (16) Televizyon alıcıları, video kaydedicileri ve diğer elektrikli cihazların **uzaktan kumandası için kablosuz kızılötesi cihazlar.**
- (17) Genellikle bantlar, plakalar ve panellerde bulunan ve elektro parlama esasına dayanan (çinko sülfid gibi) iki yatay iletken materyel arasında yer alan **elektro parlak cihazlar.**
- (18) Belirli uçuş verilerinin devamlı kaydedilmesine mahsus yangın ve çarışımlara karşı korumalı elektrikli cihazlar biçimindeki uçuşlarda kullanılan **dijital veri kaydediciler (kara kutular)**

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Tek kullanımlık elektronik sigaralar (tek kullanımlık e-sigaralar) ve benzeri tek kullanımlık kişisel elektrikli buharlaştırma cihazları, yanmadan solunması amaçlanan ürün (örneğin, e-sıvı, jeller) muhafazasına yerleştirilir ve ürün veya pil tükendikten sonra atılır. (şarj edilmek veya yeniden doldurulmak için tasarlanmamıştır) **(24.04 pozisyonu)**.
- (b) Elektronik sigaralarda veya benzeri kişisel elektrikli buharlaştırma cihazlarında kullanılmak üzere tasarlanmış, diğer bileşenlerle (örneğin, ısıtma elemanları veya atomizörler) birlikte sunulsun veya sunulmasın, sıvı veya çözelti içeren kartuşlar veya tanklar **(24.04 pozisyonu)**
- (c) Yarı iletken veya düz panel mataryellerin cilalanmasına mahsus iyon implante ediciler. **(84.86 pozisyonu)**
- (d) Yarı iletken silikon devre levhaları, yarı iletken mesnetler, elektronik entegre devreler veya düz panel ekranların üretimine mahsus fiziksel buhar biriktiren cihazlar. **(84.86 pozisyonu)**
- (e) Bu fasılın 6 (b) notunda tanımlanan akıllı kartlar (proximity kartları veya fişleri dahil) **(85.23 pozisyonu)**
- (f) Her türlü elektriksiz pipolar (kalümetler, çibuklar veya Türk pipoları, nargileler vb. dahil) **(96.14 pozisyonu)**.

AKSAM VE PARÇALAR

Aksam ve parçaların sınıflandırılmasına dair genel hükümler **saklı kalmak kaydıyla** (XVI. Bölümün Genel Açıklama Notuna bakınız), bu pozisyonadaki eşyanın aksam ve parçaları da burada yer alır.

85.44 - İZOLE EDİLMİŞ (EMAYE KAPLANMIŞ VEYA ANODİZE EDİLMİŞ OLANLAR DAHİL) TELLER, KABLOLAR (KOAKSİYEL KABLOLAR DAHİL) VE DİĞER İZOLE EDİLMİŞ ELEKTRİK İLETKENLER (BAĞLANTI PARÇALARI İLE TEÇHİZ EDİLMİŞ OLSUN OLMASIN); TEK TEK KAPLANMIŞ LİFLERDEN OLUŞAN FİBER OPTİK KABLOLAR (BAĞLANTI PARÇALARI İLE VEYA ELEKTRİK İLETKENLERİ İLE TEÇHİZ EDİLMİŞ OLSUN OLMASIN).

- Bobin telleri:

8544.11 -- Bakırdan olanlar

8544.19 -- Diğerleri

8544.20 - Koaksiyel kablolar ve diğer koaksiyel elektrik iletkenleri

8544.30 - Ateşleme bujilerine mahsus kablo bağlantı takımları;

taşıtlarda, uçaklarda veya gemilerde kullanılan türden diğer
kablo bağlantı takımları

- Gerilimi 1000 V.u geçmeyen diğer elektrik iletkenleri:

8544.42 -- Bağlantı parçaları takılmış olanlar

8544.49 -- Diğerleri

8544.60 - Gerilimi 1000 V.u geçen diğer elektrik iletkenleri

8544.70 - Fiber optik kablolar

Bu pozisyon, izole edilmiş olmak **şartıyla**, elektrik telini, kablosunu ve elektrikli makina, cihaz veya tertibatta iletken maddeler olarak kullanılan diğer iletkenleri (örn., kordon (örgü), şerit, çubuk) içine almaktadır. Bu şarta bağlı olmak **kaydıyla**, dahili işlere veya dış yüzey kullanımlarına mahsus elektrik tesisatı (örn., hava, yer altı veya deniz altı telleri ve kabloları) bu pozisyona dahildir. Bu eşya izole edilmiş çok ince tellerden başlayarak daha kompleks tipteki kalın kablolarla kadar çeşitli türlerde olabilir.

Metal olmayan iletkenler de bu pozisyon kapsamındadır.

Bu pozisyonda yer alan eşya aşağıda yazılı elemanlardan meydana gelir:

- (A) Bir iletken (tek bir telden veya birden fazla telden oluşabilir). Bunların tamamı bir metalden olabileceği gibi, değişik metaller-den de olabilir.
- (B) İzole edici maddelerin bir veya daha fazla kılıfları. Bu kılıfların görevi iletkene dayalı elektrik cereyanının kaybını önlemek ve onu zararlara karşı korumaktır. İzole edici madde olarak genellikle kauçuk, kağıt, plastik maddeler, amiant, mika, mikanit, cam liflerinden iplikler, dokumaya elverişli maddelerden iplikler (mumlu veya emdirilmiş olsun olmasın), vernik, lak boya, zift, sıvı yağ, vb. kullanılır. İzolasyon bazen anodik oksidasyonla veya benzeri bir usul ile de yapılmaktadır (iletken telin yüzeyinin izole edici bir metalik oksit veya bir tuz tabakasıyla kaplanması gibi).
- (C) Bazı durumlarda metal bir kılıf (örn., kurşun, pirinç, alüminyum veya çelikten). Bu kılıf, izolasyona mahsus koruyucu bir kılıf olarak, bazı koaksiyel kablolarla ilave bir iletken olarak veya izolasyon maddesi olarak kullanılan gaz veya sıvı yağlara bir kanal olarak vazife görür.
- (D) Bazen metal bir zırh (örn., spiral şeklinde sarılan çelik veya demir tel ya da şerit). Esas olarak yer altına veya deniz altına döşenen kabloları korumakta kullanılır.

Bu pozisyonda yer alan izole edilmiş teller, kablolar, vb. aşağıda yazılı şekillerde olabilir:

- (i) Bir veya birden fazla telin bir arada izole edilmesinden meydana gelenler.
- (ii) İzole edildikten sonra iki veya daha fazlasının bir arada bükülmüş olanlar.
- (iii) İzole edildikten sonra iki veya daha fazlasının bir arada tekrar izole edici bir kılıf içine alınanlar.

Bu pozisyon, *diğerleri meyanında*, aşağıdakileri de kapsar:

- (1) **Lakelenmiş veya emayelenmiş teller**, genellikle çok incedir ve esas olarak bobin sargılarında kullanılır.
- (2) **Anodik ve benzeri teller**.
- (3) **Telekomünikasyon tel ve kabloları** (deniz altına döşenenler ve veri iletenler dahil) (Bunlar genellikle bir ikili, dördü veya kablo ortasında çok sayıda telden yapılmış ve ortak bir muhafaza içine alınmışlardır. İkili veya dördü olanlar sırasıyla iki veya dört adet birlikte bükülerek izole edilmiş telden oluşur. Bu tellerden her biri kalınlığı 0.5 mm'yi geçmeyen renkli plastikte izole edilmiş tek bir bakır iletkeninden meydana gelmektedir. Kablo merkezi ise tek bir çift veya tek bir dördü veya çok sayıda ikili veya dördü telden oluşur.
- (4) **Havaya ait izole edilmiş kablolar**.
- (5) **Daimi olarak uzak mesafelerle irtibat sağlamaya mahsus kablolar**. Bunlar, genellikle içinden izole edici gaz veya sıvı yağ geçen kanallarla donatılmıştır.
- (6) **Zırlı yer altı kabloları**. Bunlar, korozyona karşı koruyucu bir kılıfla kaplanmışlardır.
- (7) **Maden kuyularında kullanılmaya mahsus kablolar**. Bunların, gerilme etkilerine karşı dayanıklı olmak için boylamasına bir zırlı vardır.

Ayrıca bu pozisyon, lake ile kaplanmış veya izole edici bir kılıf içine konulmuş örülmüş telleri de kapsar.

Genellikle büyük elektrikli makinalarda veya kontrol (kumanda) cihazlarında kullanılan izole edilmiş şeritler de bu pozisyonda yer almaktadır.

Tel, kablo, vb., kullanılacakları yere göre uzunlmasına kesilmiş veya bir ya da iki ucu bağlantı parçaları (örn., elektrik fişleri, soketler (prizler), kulplar (lugs), mandallar, jack tipi konnektörler, bir şeyi çevreleyen iki ucu açık borular, terminaller) ile donatılmış olmaları halinde bu pozisyonda sınıflandırılmış olarak kalır. Yukarıda belirtilen tiplerdeki tel, vb.nin birleştirilmiş halde olanları [örn., motorlu kara nakil araçlarının ateşleme bujilerini distribütöre bağlamaya mahsus çoklu (birleştirilmiş) kablolar] da bu pozisyona dahil bulunmaktadır.

Bu pozisyon, aynı zamanda tek tek kaplanmış liflerden oluşan fiber optik kabloları da (bağlantı parçaları ile veya iletkenlerle donatılmış olsun olmasın) kapsar. Kaplama, kablonun her iki ucundaki fiberlerin tanınabilmesini sağlamak üzere genellikle farklı renklerden yapılır. Fiber optik kablolar esas olarak telekomünikasyonda kullanılır, çünkü bunların veri aktarma kapasiteleri elektrik iletkenlerinkinden daha fazladır.

85.16 pozisyonundaki izole edici maddelerle kaplanmış elektrikli ısıtıcı rezistanslar (örneğin, asbest veya cam liflerinden bir göbek etrafına spiral olarak sarılmış özel alaşım telleri) **85.36 pozisyonunda** yer alan optiklifler için konnektörler ve optik lif bağları veya kabloları bu pozisyonun **haricinde kalır**.

85.45 - ELEKTRİK İŞLERİNDE KULLANILAN KÖMÜR ELEKTROTLAR, KÖMÜR FIRÇA-LAR, LAMBA KÖMÜRLERİ, PİL KÖMÜRLERİ VE GRAFİT VEYA DİĞER KÖMÜRDEN DİĞER EŞYA (METALLİ VEYA METALSİZ).

- Elektrotlar:

8545.11 -- Fırınlarda kullanılmaya mahsus olanlar

8545.19 -- Diğerleri

8545.20 - Fırçalar

8545.90 - Diğerleri

Bu pozisyon şekil ve ebatlarından veya sair özelliklerinden elektrik işlerinde kullanılacağı anlaşılabilir. grafitten veya diğer kömürden mamul (metalli veya metalsiz) bütün eşyayı ve parçaları kapsar.

Bu eşya ve parçalar, genellikle belirli bir terkinin basınç altında haddeden geçirilmesi (ekstrüzyon) yahut kalıba dökülmesi veya kalıpla şekil verilmesi (genellikle basınç altında) ve sonra ısıtılma tabi tutulması suretiyle elde edilmektedir. Terkinin içinde ana madde (tabii kömür, is (karbon) karası, karni kömürü, kok, tabii veya suni grafit, vb.) den başka, gerekli bağlayıcı maddeler (zift, katran, vb.) de bulunur. Bunlar aynı zamanda metalik tozlar gibi diğer maddeleri de içerebilir.

Bazı hallerde iletkenliklerini arttırmak veya çabuk aşınmalarını önlemek maksadıyla, bu pozisyonda yer alan eşyanın üzeri bakır, vb. ile kaplanmakta ve kaplama işi elektrolizle veya püskürtme usulüyle yapılmaktadır. Bunların bağ deliği kapsülleriyle, terminallerle veya irtibatı sağlayan diğer parçalarla donatılmış olanları da bu pozisyon-da yer alır.

Aşağıdakiler bu pozisyona dahildir:

(A) Fırınlarda kömürden elektrotlar.

Bunlar genellikle silindirik veya çubuk şeklinde olup uç kısımları bazen yerine takılmak maksadıyla dişli (erkek veya diş) olur.

(B) Kömürden kaynak elektrotları.

Bunlar genellikle çubuk şeklindedir.

(C) Elektroliz işlerine mahsus kömürden elektrotlar.

Bu tür elektrotlar levha, çubuk, üçgen prizma, silindir, vb. şekillerde olup elektroliz tekne veya kuvvetlerine monte edilmek veya asılmak üzere dizayn edilmekte ve bu itibarla çengel ve halka gibi tertibatla donatılmış bulunabilmektedir. Bunların bazıları, elektroliz sırasında üzerlerinde oluşan gazların kolaylıkla bertaraf

edilmesi için delikli veya yivli olarak imal edilebilirler.

(D) **Kömür fırçaları** (baleler).

Bunlar, kayan veya hareketli kontaklar olarak jeneratörlerde, motorlarda, vb.de ve cereyan kollektörü olarak da elektrikli lokomotiflerde, vb. de kullanılır. Bunlardan bazıları doğrudan doğruya döküm suretiyle elde edilmekle beraber, büyük çoğunluğu 38.01 pozisyonunun Açıklama Notunda tanımlanan "kömür" blok ve levhalarından kesilmek suretiyle elde edilmektedir. Bunlar ölçülere tamamen uygun ebatla imal edilmekte ve yüzeyleri 1 mm.nin yüzde birkaç toleransı hassasiyetinde işlenmektedir. Bu itibarla bunlar gerek şekil ve ebatlarıyla ve gerek yüzeylerinin yüksek derecede bir finisaj işlemi görmüş olmalarıyla tanınmaktadır. Bu pozisyonda yer alan kömür baleler, birçok hallerde, üzerleri tamamen veya kısmen metalle kaplanmış veya irtibatı sağlayan parçalar (tutucular, kablolar, terminaller, yaylar, vb.) ile teçhiz edilmiş olabilirler.

Bu pozisyona dahil kömür fırçaları, 38.01 pozisyonunun Açıklama Notunda belirtilen herhangi bir terkipteki kömürlerden mamul olabileceği gibi, terkipte gümüş bulunan kömürlerden de mamul bulunabilir.

Bununla beraber, üzeri grafitten kaygan bir dış tabaka ile kaplı bulunan metal fırçalar bu pozisyona **dahil değildir (85.35 veya 85.36 pozisyonu)**. Fırça mesnetleri, üzerinde fırçaları (baleleri) bulunsun dahi makinaların aksam ve parçası olarak sınıflandırılır (örn., **85.03 pozisyonu**).

(E) **Ark lambalarına ve diğer lambalara mahsus kömürler.**

Ark lambalarına ait kömürler genellikle çubuk veya kalem şeklindedir. Bu kömürlerde bazen özel terkipli bir iç gövde bulunmakta ve bu suretle arkın istikrarı temin olunmakta ve aynı zamanda çok yoğun bir ışık veya özel renkte bir alev elde edilmektedir. Bu pozisyon, elektrik rezistanslı lambalara mahsus karbon filamanlarını da içine alır.

(F) **Pil kömürleri.**

Pil kömürleri, ait oldukları pilin tipine göre çubuk, levha, boru, vb. şekilde olur.

(G) **Mikrofonlara mahsus kömürler.**

Mikrofonlara mahsus kömürler, disklerden veya bulundukları şekilde mikrofonlara ait olduğu anlaşılabilen diğer parçalardan müteşekkil olabilir.

(H) **Grafitten veya diğer karbondan mamul diğer eşya**, örneğin:

- (1) Fırın elektrotlarını birbirine bağlamaya mahsus olan parçalar (nipples).
- (2) Alternatif akımı doğru akıma çeviren valfler için anotlar, ızgaralar ve ekranlar.
- (3) Çeşitli tiplerdeki ısıtma cihazları için ince ve kalın çubuklar, vb. halinde ısıtıcı rezistanslar.
- (4) Otomatik voltaj regülatörlerine mahsus rezistans vazifesi gören diskler ve levhalar.
- (5) Kömürden diğer kontaklar ve elektrotlar.

Aşağıdakiler bu pozisyon **haricindedir**:

- (a) Granül veya toz halindeki grafitler veya diğer kömürler (**Fasıl 38**).
- (b) Kömür rezistanslar (**85.33 pozisyonu**).

85.46 - HER TÜR MADDEDEN ELEKTRİK İZOLATÖRLERİ.

8546.10 - Camdan olanlar

8546.20 - Seramikten olanlar

8546.90 - Diğerleri

Bu pozisyonda yer alan izolatörler, bir taraftan elektrik iletken tel ve kablolarını tespitte, taşımaya veya onlara kılavuzluk etmeye ve diğer taraftan da onları elektriksel olarak birbirinden, topraktan, vb.den izole etmeye yaramaktadır. Elektrikli makina, cihaz veya elektrik tesisatında kullanılan ve izolatörler haricinde kalan izole edici parçalar bu pozisyona **dahil değildir**; bu parçalar, tamamen izole edici maddelerden (sadece montaj amacıyla döküm sırasında içine katılan küçük metal parçaları içerenler dahil) mamul bulunduğu takdirde **85.47 pozisyonunda** yer alır.

Genellikle izolatörlerin büyüklüğü ile voltaj gücü arasında bir ilişki vardır (yüksek voltajlar için büyük, düşük voltajlar için daha küçük). Benzer şekilde, izolatörlerin çeşitli tiplerinin görünüşleri, elektriki, termik veya mekanik şartlara göre değişmektedir. Böylece, bunlar genellikle çan, akordeon, iç eteklik, silindir, oluklu, vb. şekillerde yapılır ve üzerlerinde izole edici olmayan türden maddelerin (su, tuz, toz, oksit, duman gibi) birikmesini önlemek amacıyla yüzeyleri çok düzgün olur. Bazı tipleri, iletken maddelerin (tel, kablo) temasından ötürü yüzey kirlenmelerini önlemek amacıyla sıvı bir yağ ihtiva edebileceklerini göz önüne alacak şekilde imal edilirler.

İzolatörler, izole edici herhangi bir maddeden ve genellikle çok sert ve sıvı ya da gözeneksiz maddelerden, örneğin; seramik maddelerden (porselen, steatit), camdan, eritilmiş bazalttan, sertleştirilmiş kauçuktan, plastikten veya izole edici maddelerin terkiplerden yapılabilir. Bunlar, tespitte yarayan aletleri (örn., metal tutucular (brackets), vidalar, cıvatalar, klipsler, bağlar, askılar, pimler, çapraz parçalar, başlıklar, çubuklar, asma veya taşıma kısıkaçları) de ihtiva etmektedir. Bununla beraber, yıldırım önleyici teçhizatı teşkil etmek üzere metal borular, siperlikli koruyucular veya diğer tertibatla donatılmış izolatörler bu pozisyon **haricinde kalır (85.35 pozisyonu)**.

İzolatörler, hem dış elektrik iletim hatlarında (kablolarında), örneğin; iletişim hatlarında, elektrik dağıtım şebekelerinde, elektrikli çekiş sistemlerinde (demiryolları şebekesi, tramvay, trolleybüs, vb.), hem de bina içi elektrik tesisatında veya bazı makina ve aletler üzerinde kullanılmaktadır.

Bu pozisyonda yer alan izolatörler, aşağıdakileri kapsar:

(A) Asma izolatörler, örneğin:

- (1) **Zincirli asma izolatörler.** Bu tür izolatörler özellikle dış elektrik şebeke ve hatlarında kullanılmakta olup, izole edici birkaç unsurdan meydana gelir. İletken tel veya kablo, uygun bir mesnet (pilon kolları, taşıyıcı (asma) kablolar, vb.) üzerine asılı olan unsurların yer aldığı tertibatın alt kısmına



takılır.

Zincirli asma izolatörler şunları kapsar: Başlık ve kaput tipi izolatörler, çift iç eteklik tipi izolatörler; zincir halkalı izolatörler; irtibatlı direk izolatörleri.

- (2) **Diğer asma izolatörler** (bu kısım altında küre, çan, palanga, vb. şeklinde izolatörler sayılabilir). Bunlar tren yollarına, trolleybüslere, vinçlere, vb.ne mahsus havadan geçen hatlarda veya antenlerde kullanılmaktadır.

(B) Sabit izolatörler.

Bunlar bir yere tespitte mahsus mesnetlerle (örn., metal kancalar, pimler, ve benzerleri) donatılmış olabileceği gibi, mesnetsiz de olabilir ve bu takdirde elektrik şebekesi ya da telgraf direklerine, vb.ne yahut duvar, tavan, yer döşemesi, vb. gibi yerlere, çivi, vida, cıvata, vb. ile tespit olunur. Tespitte mahsus mesnetlerle mücehhez izolatörler, iki veya daha fazla unsurdan meydana gelebilir; mesnetsiz olanlar ise genellikle tek bir parçadan ibarettir. Buraya dahil izolatörler çeşitli şekillerde olabilir (örn., çan, koni, silindir, düğme, palanga şeklinde).

(C) Kılavuz kablo izolatörleri.

Bunlar iletken tel ve kabloların duvar, vb. içinden geçişini sağlamaya mahsus izolatörler olup, çeşitli şekillerdedir (örn., koni veya çift koni şeklinde izolatörler, disk izolatörler, manşonlar, borular ve dirsekli borular, vb. şeklinde olanlar).

İzole edilmiş elektrik boruları ve bunların bağlayıcı parçaları bu pozisyon **haricinde kalır (85.47 pozisyonu).**

85.47 - ELEKTRİKLİ MAKİNA, CİHAZ, ALET VEYA ELEKTRİK TESİSATLARI İÇİN TAMAMEN İZOLE EDİCİ MADDELERDEN MAMUL (MONTAJ AMACIYLA DÖKÜM SIRASINDA GÖVDE İÇİNE GÖMÜLMÜŞ KÜÇÜK METAL PARÇALARI İÇERENLER DAHİL) İZOLE EDİCİ BAĞLANTI PARÇALARI (ÖRNEĞİN: VİDALI DUYLAR) (85.46 POZİSYONUNDAKİ İZOLATÖRLER HARİÇ); ADİ METALLERDEN ELEKTRİK İÇİN İÇ YÜZEYLERİ İZOLE EDİLMİŞ BORULAR VE BUNLARIN BAĞLANTI PARÇALARI.

8547.10 - Seramikten izole edici bağlantı parçaları

8547.20 - Plastik maddelerden izole edici bağlantı parçaları

8547.90 - Diğerleri

(A) ELEKTRİKLİ MAKİNA, CİHAZ, ALET VEYA ELEKTRİK TESİSATLARI İÇİN TAMAMEN İZOLE EDİCİ MADDELERDEN MAMUL (MONTAJ AMACIYLA DÖKÜM SIRASINDA GÖVDE İÇİNE GÖMÜLMÜŞ KÜÇÜK METAL PARÇALARI İÇERENLER DAHİL) İZOLE EDİCİ BAĞLANTI PARÇALARI(ÖRNEĞİN: VİDALI

DUYLAR) (85.46 POZİSYONUNDAKİ İZOLATÖRLER HARİÇ).

85.46 pozisyonunda yer alan izolatörler **hariç** olmak üzere, elektrikli makina, cihaz, teçhizat için aşağıdaki **şartı taşıyan** bütün bağlantı parçaları bu gruba dahildir:

- (i) Bunlar **tamamen** izole edici maddelerden (örneğin; plastik maddelerden) mamul bulunmak **veya yalnızca** montaj amacıyla döküm sırasında gövde içine gömülmüş küçük metal parçalar (örneğin; vida, dişli yuvaları, manşonlar vb.) içeren izole edici maddelerden mamul bulunmak.

ve (ii) Esas olarak elektriği izole etmek amacıyla dizayn edilmiş bulunmak (aynı zamanda koruma gibi diğer fonksiyonları bulursa dahi).

Bu grupta yer alan izole edici bağlantı parçaları, hammaddenin döküm veya kalıplanması yoluyla ya da kesilmesi, biçilmesi veya başka şekillerde işlenmesi yoluyla da elde edilmektedir. Bunlarda, delik, vida dişi, oluk, vb. açılmış olabilir.

Bunlar, izole edici herhangi bir maddeden (örn.; camdan, seramik maddelerden, steatitten, sertleştirilmiş kauçuktan, plastikten, reçine emdirilmiş kağıt veya mukavvadan, (asbest) amyantlı çimentodan, mikadan) yapılmış olabilir.

Bu izole edici bağlantı parçaları çeşitli şekillerde olabilir. Bu grupta, *diğerleri meyanında*, yer alanlar olarak; elektrik devre kesicileri, komütatörler, vb. için kapaklar, kaideler, saplar ile izole edici diğer parçalar; elektrik sigortalarına mahsus kaide ve mesnetler; lamba duylarının izole edici iç kısımları ile halkaları; rezistanslara veya bobinlere mahsus izole edici mesnetler; üzerinde terminalleri **bulunmayan** irtibat şeritleri ve dominolar; bobinlere ve değişik türlerde sargılara mahsus göbekler; ateşleme veya ısıtma bujilerine mahsus göbekler, vb. sayılabilir.

Bu pozisyon, tamamen izole edici maddelerden mamul (veya montaj amacıyla döküm sırasında gövde içine gömülmüş küçük metal parçalar içeren tamamen izole edici maddelerden mamul) olmakla birlikte, yalnızca izole işlerinde kullanılmak amacıyla imal edilmemiş türden bulunan eşyayı **içine almamaktadır** (örneğin; akümülatör mahfazaları, kapak ve bölme levhaları gibi) **(85.07 pozisyonu)**.

(B) ADİ METALLERDEN ELEKTRİK İÇİN İÇ YÜZEYLERİ İZOLE EDİLMİŞ BORULAR VE BUNLARIN BAĞLANTI PARÇALARI

Bu grup, daimi elektrik tesisatlarında (örneğin; binaların elektrik tesisatında) elektrik tellerinin izole edilmesi ve korunmasında kullanılan ve **ancak içten izole edici bir madde ile izole edilmiş bulunmaları halinde** adi metallerden mamul boruları içine almaktadır. Genellikle aynı amaçla kullanılan ve fakat içleri izole edilmemiş halde bulunan metal borular bu pozisyon **haricinde kalır (Bölüm XV)**.

Bu grupta yer alan borular, ya izole edici maddeden yapılmış bir iç borunun üzerine helezoni şekilde sarılmış metal şeritten, ya da içi izole edici bir madde ile sıvanmış veya kaplanmış sert metal (genellikle demir veya çelik) bir borudan oluşmaktadır. Bunların izole edici maddesini, kağıt veya mukavva, kauçuk, plastik madde, vb. veya elektriğe karşı izole edici özelliği bulunan özel bir vernik oluşturabilir. Bununla birlikte, korozyona engel olmak için basit bir şekilde vernikle sıvanmış bulunan metal borular bu pozisyon **haricinde kalır (Bölüm XV)**.

Bu pozisyonundaki izole edilmiş boruların birbirine eklenmesinde kullanılan bağlayıcı parçaların da bu grupta yer alması **için**, bunların da adi metallerden mamul olmaları ve elektriğe karşı izole edici bir madde ile içten sıvanmış veya kaplanmış olmaları **gerekmektedir** (bu gibi parçalara örnek olarak; düz bağlayıcı parçalar, dirsekler (L

biçiminde), manşonlar, T şeklinde rakorlar sayılabilir).

Manşonlar, T şeklinde rakorlar, vb. gibi bağlantı parçaları, elektrik bağlantılarını sağlamaya mahsus terminallerle donatılmış bulunmaları halinde bu pozisyon **haricinde kalır (85.35 veya 85.36 pozisyonu)**.

85.46 pozisyonundaki izolatörleri oluşturanlar hariç olmak üzere, tamamen izole edici maddelerden (örneğin; kauçuktan, plastikten, örülmüş dokumaya elverişli ipliklerden veya cam liflerinden mamul ipliklerden) mamul olan borular da bu pozisyon **haricinde kalır** ve mamul oldukları maddeye göre sınıflandırılırlar.

85.48 - BU FASILIN HERHANGİ BİR YERİNDE BELİRTİLMİYEN VEYA YER ALMAYAN MAKİNA, CİHAZ VEYA ALETLERİN ELETRİKLİ AKSAM VE PARÇALARI

(A) BU FASILIN HERHANGİ BİR YERİNDE BELİRTİLMİYEN VEYA YER ALMAYAN MAKİNA, CİHAZ VE ALETLERİN ELETRİKLİ AKSAM VE PARÇALARI

Bu pozisyon aşağıda belirtilenler **hariç olmak üzere** makina veya cihazlara ait bütün elektrikli aksam ve parçaları içine alır:

- (a) Sadece ve esas itibarıyla belirli bir makina veya cihaz ile birlikte kullanılmaya uygun olanlar.
- (b) Bu Fasilin daha önceki bir pozisyonunda yer almış olan veya XVI. Bölümün 1 Nolu Not hükmü gereğince hariç tutulmuş olan aksam ve parçalar.

Böylece, makina veya cihazların elektrikli aksam ve parçaları olduğu anlaşılabilmeyle birlikte, **belirli** bir makina veya cihaza ait aksam ve parça olduğu anlaşılamayan ve elektrik bağlantılarını, izole edilmiş parçaları, bobinleri, kontakları veya diğer özel elektrik ile ilgili elemanları içeren eşya bu pozisyonda yer alır.

85.49- ELETRİKLİ VE ELEKTRONİK HURDA VE ATIKLAR (+)

- Primer hücreler, primer bataryalar ve elektrik akümülatörleri-

nin döküntü ve hurdaları; bitmiş primer hücreler, primer bataryalar ve elektrik akümülatörleri:

8549.11 - - Kurşun asitli akümülatörlerin hurda ve atıkları; bitmiş kurşun asitli akümülatörler

8549.12 - - Diğerleri, kurşun, kadmiyum veya cıva içerenler

8549.13 - - Kimyasal türüne göre tasnif edilmiş ve kurşun, kadmiyum veya cıva içermeyenler

8549.14 - - Kimyasal türüne göre tasnif edilmemiş ve kurşun, kadmiyum veya cıva içermeyenler

8549.19 - - Diğerleri:

- Esas olarak değerli metallerin geri kazanımı için kullanılanlar:

8549.21 - - Primer hücreler, primer bataryalar, elektrik akümülatörleri, cıva anahtarları, katot ışın tüplerinden veya diğer aktifleştirilmiş camlardan cam içerenler, veya kadmiyum, cıva, kurşun veya poliklorlu bifeniller (PCB'ler) içeren elektrikli veya elektronik bileşenler

8549.29 - - Diğerleri

- Diğer elektrikli ve elektronik montajlar ve baskılı devre kartları

8549.31 - - Primer hücreler, primer bataryalar, elektrik akümülatörleri, cıva anahtarları, katot ışın tüplerinden veya diğer aktifleştirilmiş camlardan cam içerenler, veya kadmiyum, cıva, kurşun veya poliklorlu bifeniller (PCB'ler) içeren elektrikli veya elektronik bileşenler

8549.39 - - Diğerleri

- Diğerleri:

8549.91 - - Primer hücreler, primer bataryalar, elektrik akümülatörleri, cıva anahtarları, katot ışın tüplerinden veya diğer aktifleştirilmiş camlardan cam içerenler, veya kadmiyum, cıva, kurşun veya poliklorlu bifeniller (PCB'ler) içeren elektrikli veya elektronik bileşenler

8549.99 - - Diğerleri

Bu pozisyonda yer alan elektrikli ve elektronik atıklar ve hurdalar ("e-atık"), çok çeşitli eşyayı kapsar ve

fişi olan veya pil gerektiren herhangi bir eşya, yaşam döngülerinin sonunda genellikle e-atık olacaktır.

Bu pozisyonun amaçları doğrultusunda e-atıklar, yalnızca geri kazanılmaya, geri dönüştürülmeye veya bertaraf edilmeye uygun eşyadır ve onarım, yenileme, yeniden kullanım veya orijinal amaçlarına veya sonraki kullanımlarına uygun hale getirmek için yeniden kullanılmaları için uygun değildir. Sadece kullanılmış olması, eşyanın e-atık olarak değerlendirilmesi için yeterli değildir. E-atık eşya fiziksel olarak sağlam (ancak işlevsel olmayan) veya örneğin kırık, kesilmiş veya başka bir şekilde aşınmış veya tahrip olmuş gibi hurdaya ayrılmış durumda olabilir.

E-atık şunları içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- atık, hurda veya bitmiş primer hücreler, primer piller veya elektrik akümülatörleri;
- tüketici elektroniği;
- ofis, bilgi ve iletişim teknolojisi cihazları;
- ev aletleri;
- elektrikli aletler;

baskılı devre kartları dahil olmak üzere elektrikli veya elektronik parçalar.

Bu pozisyonda yer alan eşya, münferit eşya olarak yeniden kullanılmaya yönelik olmadığı için, genellikle dökme olarak sevk edilirler ve normal olarak birim miktardan ziyade ağırlıkça alınıp satılırlar. Eşyanın ayrı ayrı eşyalara zarar vermesini önlemek için ambalajlanması, normal olarak geri kazanım, geri dönüşüm veya bertaraf amaçlı olmadıklarını gösterir ve bu şekilde sunulan eşya e-atık olarak sınıflandırılmaz. Örneğin televizyonlar, cep telefonları veya piller ayrı ayrı koruyucu ambalajlara sarılmış ve kutulanmış bir e-atık sevkiyatı olarak kabul edilmez.

Elektronik atıkların ve diğer atık ve hurdaların karışık sevkiyatları bu pozisyonda sınıflandırılır.

Bölüm XVI, Not 6'daki "orijinal amaç" ifadesi, bir elektrikli veya elektronik eşya olarak işlevsel kullanıma atıfta bulunur.

Bu pozisyon aşağıdakileri kapsamaz:

- (a) Radyoaktif atıklar (**28.44 pozisyonu**).
- (b) Tasnif edilmemiş şehir atıkları (**38.25 pozisyonu**).

Altpozisyon Açıklama Notları.

8549.11 ila 8549.19 alt pozisyonu

Bu alt pozisyonlar, 85.06 ve 85.07 pozisyonlarında yer alan primer hücrelerin, primer pillerin ve elektrik akümülatörlerinin atık ve hurdalarını kapsar (bu Faslın 5 nolu Alt Pozisyon Notunda tanımlanan bitmiş primer hücreler, piller ile elektrik akümülatörleri dahil).

Bu alt pozisyonlar anlamında, "bitmiş primer hücreler", "bitmiş primer piller" ve "bitmiş elektrik akümülatörleri" terimleri, fiziksel olarak bozulmamış veya örneğin kırık, kesilmiş veya başka bir şekilde hurdaya ayrılmış durumda yalnızca geri kazanılmaya, geri dönüştürülmeye veya atılmaya uygun veya kullanılmış elektrik akümülatörleri söz konusu olduğunda, yeniden şarj edilemeyen veya şarj tutmayan, aşınmış veya tahrip olmuş olan eşyalar anlamına gelir.

Bu ürünler genellikle şunlardan gelir: primer hücre, primer pil ve elektrik akümülatörü üreticileri; elektrik akümülatörlerini toplayan ve söken veya primer hücre ve primer pilleri toplayan üreticilerden veya tüccarlardan atık ve hurda satın alan hurda tüccarları.

Pil üreticilerinin sevkiyatları, çeşitli oranlarda pozitif ve negatif plakalardan veya yarı monte edilmiş elemanlardan (örneğin, bir kumaş "ayırıcı" ile ayrılmış ve sarılmış bir negatif plaka ve bir pozitif plakadan oluşan makaralar) içerebilir. Makaralar ayrıca konteynerin içine önceden monte edilmiş veya kullanılamaz durumdaki kusurlu bitmiş pillerle karıştırılmış olabilir.

Eski pillerin sökülmesinden veya geri kazanılmasından kaynaklanan sevkiyatlar, pozitif ve negatif plakaların, ayırıcı veya ayırıcısız karışımını paket, plaka veya makara olarak içerebilir.

Bitmiş primer hücreler, bitmiş primer piller ve kullanılmış elektrik akümülatörleri genellikle metalleri (kurşun, nikel, kadmiyum, kobalt, vb.), metal bileşikleri veya cürufu geri kazanmak için işlemeye yöneliktir.

8549.21 ve 8549.29 alt pozisyonu

Bu alt pozisyonlar, değerli metaller veya değerli metal bileşikleri içeren ve esas olarak bu değerli metallerin geri kazanılması için kullanılan türden elektronik atıkları kapsar.

8649.21, 8549.31 ve 8549.91 alt pozisyonu

Bu alt pozisyonlar anlamında, "primer hücreleri, primer pilleri, elektrik akümülatörlerini içeren" terimi, bitmiş veya çalışır durumda ve fiziksel olarak sağlam veya hurdaya ayrılmış durumda (örneğin, kırık, kesik veya başka şekilde aşınmış veya tahrip edilmiş) elektronik atık içinde bulunan veya elektronik atıkla birlikte olan ürünleri ifade eder.