

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNİK ARAŞTIRMA KURUMU

**KORUL SINIFLAMA SİSTEMİ**  
Teknik Resimler İçin  
Tüm Sektörleri Kapsayan ve Otomasyona  
Açık Sistem Geliştirme

**Sema Günsel KORUL**

“Hacettepe Üniversitesi Mezuniyet Sonrası  
Eğitimi Fakültesi’nde Bilim Uzmanlığı  
Tezi olarak kabul edilmiştir”

**Ankara, 1978**

## İ Ç İ N D E K İ L E R

ÖNSÖZ.....	V
GİRİŞ .....	1
FABRİKA ORGANİZASYONU VE TEKNİK RESİM	
KONULARINA KISA BİR BAKIŞ .....	10
Fabrika Organizasyonu.....	10
Teknik Resim .....	20
Teknik Resim Formaları.....	23
Teknik Resimlerin Katlanması.....	25
Uzun Formalar .....	26
Başlık .....	27
Parça veya Malzeme Listesi .....	29
Değişiklik Notu .....	31
SINIFLAMA SİSTEMLERİNE KISA BİR BAKIŞ .....	41
Uluslararası Standart Sanayi Tasnifi .....	43
NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi .....	53
Brisch Sınıflama Planı .....	75
Endüstriyel İmalât İçin Uluslararası Sınıflama....	78
Opitz Sınıflama Sistemi .....	82
Gildemeister Sınıflama Sistemi .....	87
Pittler Sınıflama Sistemi .....	92
SİSTEM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI .....	96
Sektör .....	98
Coğrafi Yerleşim Bölgeleri' .....	98
Kuruluş İsmi .....	99
Konu veya Malzeme İsmi .....	100
Fabrika İçindeki Yer ve Ünite .....	102
Resmin Niteliği .....	103
Resmin Sıra Numarası.....	104

Önerdiğimiz Sınıflama Sistemi .....	105
Sektör Kodu .....	107
Coğrafi Kod .....	108
Kuruluş Kodu .....	109
Konu veya Malzeme Kodu .....	109
Tevsiyat Kodu .....	114
Fabrika Yeri veya Ünite Kodu .....	114
Resim Niteliği Kodu .....	115
Sistemin Genel Harfleri .....	115
Resim Niteliği Listesi .....	115
Resim Sıra Numarası .....	118
Resim Değişikliği Kodu .....	118
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	121
BİBLİYOGRAFYA .....	126
EKLER .....	129

## Ö N S Ö Z

Bugün dünya gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler diye iki gruba ayrılmış bulunmaktadır. Birinci grupta yer alan gelişmiş ülkeler dev adımlarla gelişme hızlarını arttırmakta, teknolojilerini geliştirmekte ve yenilemektedir. İkinci grupta yer alan gelişmekte olan ülkeler ise çeşitli nedenlerle bu tempoya ayak uyduramamakta ve aradaki açık gün geçtikçe azalmak yerine daha da artmaktadır. Bilim ve teknoloji konusunda geçerli olan bu durum; tüm diğer konular, özellikle ekonomi için de geçerlidir. Yalnız petrol üreten ülkelerin, gelişmekte olan ülkeler içinde özel bir durumu vardır.

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan ülkemizin hızlı bir gelişme süreci içinde bulunduğu ve bazı dar boğazlar nedeniyle çeşitli zorlamalarla karşı karşıya kaldığı, bugün çeşitli problemlerle kabul edilen gerçeklerdendir.

Konu edilen darboğazların en önemlileri teknoloji ve ekonomi konularıyla yakından ilgilidir. Ülkemizi geliştirmiş ülkelerin pazar olmaktan çıkarıp; olanak ve yetenekler ölçüsünde, kendi teknolojisini yaratmasının, hiç değilse bu doğrultuda ilk adımların atılmasının zamanı artık gelmiştir. Çünkü ülkemiz, bu iş için gerekli bilgi birikimine, tecrübe ve elemana sahip bir ülke görünümündedir. Ancak bu üç faktöre rağmen gerekli organizasyon kurulup bilgiye erişim sağlanamadığından sorunun çözümü uzamakta ve zorlaşmaktadır.

Mühendislik hizmetlerinin yerli insan gücüyle yapılması için gerekli tedbirlerin saptanması amacıyla icra pla-

nına tedbir koymak gereğini duyan Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı soruna makro düzeyde yaklaşmış ve çözüm yolları aramaya başlamıştır. İlgili çalışmaları yürüten Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun önerileri arasında; teknik resimlerle ilgili, merkezî bir büronun kurulması da yer almaktadır. Bu büronun danışma merkezi olarak görev yapması düşünülmüştür. Büro ülke çapında teknik resimlerle ilgili bilgilere sahip kılınacak ve yeni istekler ortaya çıktığında bu resimlere sahip kuruluşlarla arada ilişkiyi sağlayabilecek bir merkez görünümünde olacaktır. Böylelikle gereksiz döviz transferi önlenebileceği gibi elde bulunan malzeme teknik elemanlarımız tarafından referans olarak kullanılabilir. Bu şekilde başlayacak çalışmalar da kendi teknolojimizi kendimizin yaratması şeklinde yorumlanabilecek çalışmaların başlangıcı olacaktır.

Adı geçen merkezî büronun örgütlenmesinde en büyük sorunlardan birisi resimlerin hepsini kapsayabilecek nitelikte, çeşitli yaklaşımlara cevap verebilecek bir sınıflama sisteminin geliştirilmesi olmaktadır. Bu büronun yurt çapında hizmet vereceği düşünüldüğünden sistemin uzun vadede otamasyona da açık olması gerekmektedir.

Böylesine bir sınıflama sisteminin yokluğu pek çok sanayi kuruluşumuz tarafından da halen duyulmakta ve çözüm yolları aranmaktadır. Bugüne dek bu konudaki eksikliği duyanların mühendis, teknisyen gibi teknik eleman olmaları nedeniyle geliştirilmiş sistemler ve öneriler bizim ihtiyacımıza cevap verebilecek nitelikte görülmemektedir.

İşte özetlemeye çalıştığımız nedenlerle biz konuyu, elden geldiğince değişik yaklaşımlara cevap verebilecek biçimde ele almaya çalıştık. Yaptığımız çalışma ile bu konuda

sorunu olan kuruluşlarımıza yararlı olabilirsek mutluluk duyacağız.

Yüksek lisansla ilgili bu çalışmam sırasında yakın ilgilerini esirgemeyen Hacettepe Üniversitesi Kütüphanecilik ve Dokümantasyon Enstitüsü öğretim üye ve yardımcılara, tezin yürütülmesinde yardımlarını gördüğüm Dr.Lowell E.Olson ve Doç.Dr.Adil Artukoğlu'na ve sistemin geliştirilmesi sırasında bir mühendis için gerekli bilgilere sahip olmamamdan doğan boşluğu kapatmak üzere bana gerçekten büyük yardımları dokunan Sayın Makina Y.Mühendisi Sümeyir Akçasu'ya, dille ilgili sorunlardaki katkısından dolayı Sayın Kimya Y.Mühendisi Osman Oktar'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

## I. B Ö L Ü M

## G İ R İ Ő

Toplumların çalışmalarını gruplaştırarak bir tayfa benzetmek mümkündür. Tayfın oluşunu alttan yukarıya doğru başlar ve gelişir.<sup>(1)</sup> Gruplar birbirlerinden kesin çizgilerle ayrılmazlar, ancak birinden diğere akım çabuk ve kolay olmaktadır. Gelişmiş toplumlarda bu tayfın tam olarak var olduğunu görmekteyiz.

Grupların bir diğere özelliği de gereksinmeleri ve gereksinme duyanların aradıkları çözüm için bir üstteki grubu zorlamalarıdır. Çözüm olanaklar dahilinde, zorlanan gruplarda bulunursa sorun çözülmekte, yoksa diğere ülkelere ait tayflara başvurulmaktadır. Toplumların gelişme durumlarına göre diğere tayflarla ilişkileri ve alabilecekleri çözümler de S. Akçasu tarafından geliştirilen tayf ŞEKİL-1- de verilmiştir. Burada dikkati çeken nokta, tayfın alt kademelerindeki toplumların diğere tayflardan aldıkları çözümün kolay fakat pahalı, üst kademedekilerin ise zor fakat ucuz olduğudur.

Bilindiği gibi ülkemiz plânlı sanayileşme süreci içindedir. Bugüne kadar uygulanmakta olan sanayi politikaları bu süreci hızlandırmayı amaçlamışlardır. Amaç daha

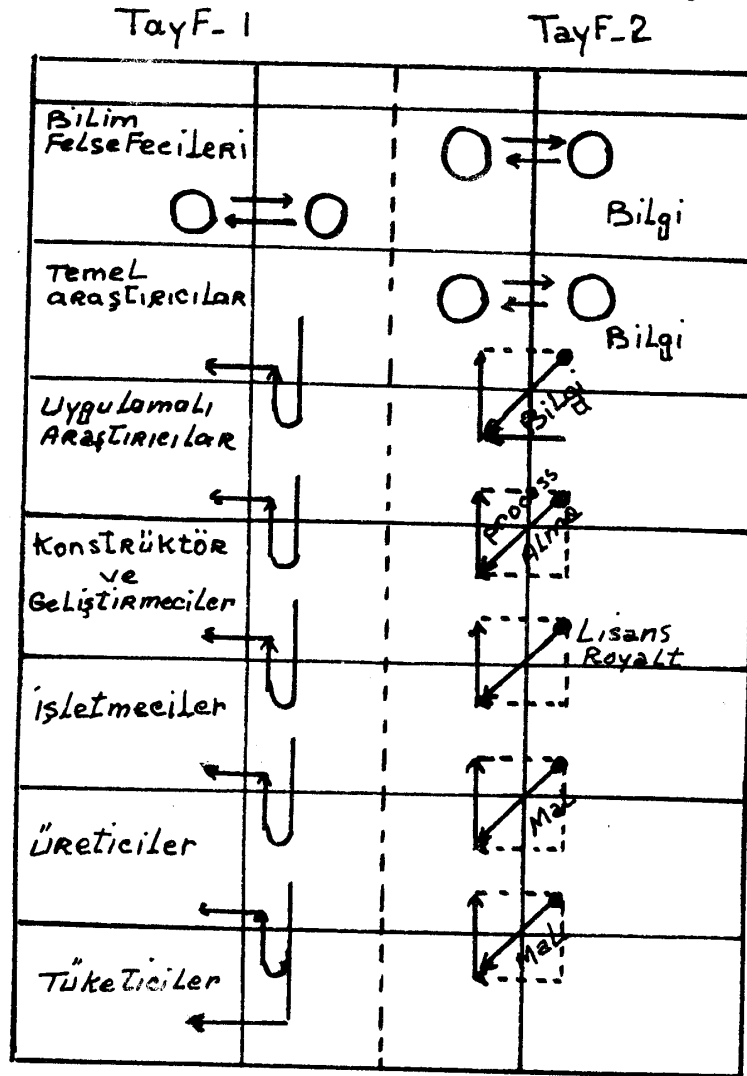
---

<sup>1</sup>Sümevir Akçasu, Sanayileşme Politikası üzerine

Düşünceler: 1972 Türkiye Sanayi Kongresi 20-27 Kasım

(Ankara: Makina Mühendisleri Odası, 1972) s.4.

ucuz mamül elde etmek, uluslararası piyasada diğer uluslardan daha öncelikli duruma geçebilmektir. Amacın gerçekleşmesi bazen üretim sürecini kısaltmayla, bazen yeni mamül



Tayf 1 - İleri ve Gelişmiş tayf  
Tayf 2 - Geri ve Gelişmiş tayf

ŞEKİL-1- Tayflar ve Tayflar Arasındaki İlişki.

elde etmeyle, bazen de yepyeni ve daha doyurucu bir teknoloji geliştirmekle sağlanabilir.

Türk toplumunun tayf içindeki yeri arandığında, genellikle işletmeci grubunda olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle; lisans, loyalty ve know-how satın alma yoluyla ülkemizde hiç de azımsanmıyacak bir bilgi birikimi oluşmuştur. Gelişen kadro, sorunların çözümü için bir diğer



deki bilgi birikiminden yararlanarak çözümü (zor fakat ucuz çözüm) kendisinin bulabileceği nitelik ve niceliğe erişmiştir. Bu aşamada kadronun bilgi eksikliğinin giderilmesi, teknik gelişmeyi hızlandıracak ve kolaylaştıracaktır.

Endüstrinin gerek duyduğu mühendislik hizmetlerinin yapımı esnasında yararlanılan en önemli kaynaklardan biri teknik resim hesap özeti vb. olmaktadır. Çoğunluğu büyük yük dövizler ödenerek sağlanmış bulunan bu dokümanlardan bu gün için yararlanma çok zor olmakta ve bu tip bilgilerin eşleri veya benzerleri için yabancı ülkelere tekrar tekrar ödemeler yapılarak döviz kaybına ve maddî zararlara uğranılmaktadır. Ayrıca kendi teknolojimizi üretebilme işlemi de gecikmektedir.

Bu gecikmeyi teknik resim açısından etkileyen faktörleri şöylece sıralayabiliriz:

1. Teknik resimlerin dağınık oluşu,
2. Kimsenin neyin nerede olduğunu bilememesi,
3. Teknik resme sahip pek çok kuruluşun kendi elindeki resimlerden; belli bir sınıflama sistemi uygulanmadığı için, istenen zaman içinde kendilerinin dahi verimli şekilde yararlanamaması,

4. Kuruluşların ellerindeki teknik resimleri diğer kuruluşların yararına açmaması,

5. Böylesine yararlı ve gerekli bir koordinasyonu yapacak bir otoritenin olmayışıdır.

Devlet Plânlama Teşkilâtının hazırladığı 1974 yılı İcrâ Plânında yer alan 162 numaralı madde mühendislik hizmetlerinin yerli insan gücü ile yaptırılması için gerekli

tedbirlerin saptanmasını önermekteydi.<sup>(1)</sup> Bu madde ile ilgili olarak hazırlanan çalışmada teknik resimleri de içeren konular yer almıştır.<sup>(2)</sup> Neyin nerede olduğunu bilen ve gerektiğinde taraflar arasında, eldeki resimlerden yararlanmayı sağlayabilmek için koordinatör durumunda bir merkez düşünülmüştür.

Durum böyleyken teknik resimlerin sınıflama işlemine ve diğer sorulara cevap verebilecek bir sistemin bulunması zorunlu olmaktadır. Yapılan çalışmalar sırasında binlerce sistemin mevcut olduğu görülmüştür. Ancak karşılaşılan bu sistemlere rağmen yine de yeni bir sistem geliştirme yolu tercih edilmiştir. Çünkü :

1. İncelediğimiz sistemlerden biri hariç hepsi sanayinin özel bir dalı için geliştirilmiş ve yalnız onların gereksinmelerine cevap verecek nitelikteki çalışmalarıdır.

2. World Intellectual Property Organization tarafından 1972 senesinde geliştirilen "International Classification for Industrial Designs" adlı sistem kapsam olarak sanayinin tüm dallarını kapsayan ve bu nitelikleriyle benzeri sistemler içinde ayrıcalığı olan bir sistemdir.<sup>(3)</sup>

---

<sup>1</sup>İcra Plânı 1974. (Ankara: Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı, 1974) s.46

<sup>2</sup>Çalışma Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu tarafından hazırlanmış ve rapor Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığına sunulmuştur.

<sup>3</sup>International Classification for Industrial Designs  
(Geneva: World Intellectual Property Organization, 1972)

Ancak sistem, grupların genel hatlarını verdikten sonra ayrıntılara sınırlı olarak inmekte ve sistemi uygulayacak kuruluş personeline, bu koşullar altında çok iş düşmektedir. Bilindiği gibi ülkemizde sanayi kuruluşlarının çoğunun küçük işletmeler olması ve pek çoğunun ellerinde bu uygulamayı yapabilecek mühendislerin olmayışı, sistemi en başından uygulanamaz hale getirmektedir.

3. Ülkemizde yaygın bir dil sorunu mevcuttur. Özellikle sanayi sektörünün arşiv işine ayırdığı personelin niteliği dikkate alındığında bu sorun daha büyük ağırlık taşımaktadır. Bu sorunun doğal sonucu ise bir çok yabancı sistemin, yazıldıkları dil nedeniyle uygulanmasının zorlaşması hatta imkânsızlaşmasıdır.

4. Ayrıca "International Classification for Industrial Design", "Brisch Sınıflama Plânı" vb. sistemler yalnızca madde ismi ile şekillenen bir yaklaşıma olanak tanımaktadır. Oysa bir fabrikada arıza, baskın, yangın vb. hallerde malzemenin ismi dikkate alınmadan o yöreye ait teknik resimler istenebilir, resmin niteliğine göre arşivden istek yapılabilir. Konuya merkezi örgüt düşünülerek yaklaşıldığında bu soru çeşitlerinde daha başka katkılar da görülür. Coğrafi yerleşim, sektör kodu vb. örnek olarak verilebilir.

Sonuç olarak yaklaşımlarının tek ve sınırlı olmaları nedeniyle karşılaştığımız geniş kapsamlı sistemlerin de dışında bir sistem aranması zorunlu olmaktadır.

Amaç :

Açıklamaya çalıştığımız nedenlerle Türkiye çapında ve tüm sektörlerde yer alan teknik resimlere uygulanabilecek ve ayrıca otomasyona da uygun bir sistemin geliştirilmesini zorunlu görmekteyiz.

Bu sınıflama sisteminin gelişmesi ve uygulanmasıyla; kendi teknolojimizi yaratmada aynen kullanılabilecek veya değiştirilerek yararlanabilinecek olan, teknik resimlere anında ve eksiksiz olarak ulaşılabilecek ve böylelikle ülke ekonomisine büyük katkılar sağlanabilecektir.

Önerilen sistemimiz, bugüne dek uygulamada gördüğümüz sistemlere oranla, daha değişik yaklaşımlar dikkate alınarak hazırlandığı için kullanıcıya büyük kolaylıklar sağlayabilecektir. Bu kolaylıklar özellikle zaman, isteğini şekillendirirken zorlanmama, ülke çapında ortak dil birliğine sahip olma ve bunların doğal sonucu olarak, ülke çapında düşünülen işbirliği için uygun ortam yaratma gibi konularda kendini göstermektedir.

Kütüphaneci olarak istek sahibinin aradığı bilgiye ulaşmasında bizlere düşen görevin önemine inanmaktayız. Özellikle gelişme yollarının arandığı ve zorlandığı ülkemizde, teknik personelin gereksinme duyduğu bilgi açığına, eldeki bilgi ve materyalin plânlı bir biçimde sunulmasına yardımcı olacak araçları geliştirerek kütüphaneciliğin meslek olarak katkıda bulunabileceğine de inanmaktayız. Bu katkının hem büyük bir zevk ve hem de görev olarak kabul edilmesi üzerinde çalıştığımız konunun seçilmesini büyük ölçüde etkilemiştir.

### Yöntem :

Sistem geliştirme çalışmalarıyla ilgili olarak yaptığımız taramada değişik yöntemlerin kullanıldığını görmüş bulunmaktayız. Biz çalışmamızı yürütürken karşı karşıya kaldığımız durumlarda, koşulların özelliklerine göre değişik yöntemler uygulamak zorunda kaldık. Geliştirdiğimiz sistemin özelliği, ülkemizdeki tüm kuruluşlara açık olmasıdır. Başka bir deyişle bu, sistemin kuşkusuzca pek çok kuruluş tarafından kullanılabilir olmasını gerektirmekteydi. Bunun için sistemin, değişik özelliklere sahip kuruluşlar tarafından yapılacak uygulamalarda aynı güvenilir sonucu vermesi, denenmesi gerekmekteydi. Sistemi kabul eden ve uygulama alanına sokan kişi ve kuruluşların göstereceği tepki, sistemin kabul edilebilirliği ve yaşaması açısından da çok önemlidir.

İşte bu nedenlerle çalışmamızın başında ziyaret ve görüşme yolu ile bilgiler toplanmıştır. Toplanan bu bilgilerin daha sonra değerlendirilmesine geçilmiştir. Sistem geliştirme çalışmaları olarak adlandırdığımız dördüncü bölümde bu bilgilerden fazlasıyla yararlanılmıştır.

Sistemimizde yer alan öğelerin geliştirilmesi geniş ölçüde yapılan değerlendirmelere dayandırılmış ve ayrıca mantık kullanılması yolu tercih edilmiştir.

Çalışmamız süresince, özellikle üzerinde durduğumuz noktalardan biri, kişilerin fikir birliğini sağlamak olmuştur. Bu amaçla yürütülen çalışmada bilimsel yöntem kullanılmıştır.

8

Tezin yazılmasında, dipnot ve bibliyografya verilmesinde Hacettepe Üniversitesi MESEF tarafından hazırlanan Yönerge<sup>(1)</sup> ile Turabian'ın kitabı<sup>(2)</sup> rehber olarak alınmıştır. Dipnotların verilmesinde özellikle Türkçe kısaltmalar kullanılmıştır. Belli bir kaynağın ilk geçtiği yerde tam bilgi verilmiştir. Sonraki atıflarda kullanılan kısaltmalar aşağıda gösterilmiştir.

Yukarıda adı geçen eser : y.a.g.e.

Adı geçen eser : a.g.e.

Yukarıda adı geçen genelge: y.a.g.g.

Adı geçen genelge : a.g.g.

Yukarıda adı geçen kararname: y.a.g.k.

Adı geçen kararname : a.g.k.

Yukarıda adı geçen mülâkât : y.a.g.m.

Adı geçen mülâkât : a.g.m.

Kaynaklar :

Çalışmaya başlarken yapılan ilk iş literatür taraması yapmak olmuştur.

---

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Mezuniyet Sonrası Eğitim Fakültesi. Bilim Uzmanlığı ve Doktora Tezlerinin Yazılmasında-Teksirinde ve Ciltlenmesinde Gözönünde Tutulacak Standartlar (Esaslar) Yönergesi, (Ankara: 1975)

<sup>2</sup>Kate L.Turabian, Student's Guide for Writing College Papers, 2nd ed. (Chicago: The University of Chicago Press, 1969)

Türkçe kaynaklarla ilgili taramada bilindiği gibi, "Türkiye Bibliyografyası"<sup>(1)</sup> ve "Türkiye Makaleler Bibliyografyası"<sup>(2)</sup> üzerinde durduğumuz eserler olmuştur. Yabancı kaynaklı çalışmalar için "Library Literature"<sup>(3)</sup>, "Books in Print"<sup>(4)</sup> ve "Engineering Index"<sup>(5)</sup> taradığımız kaynaklardır. Bu kaynaklar arasında en fazla Engineering Index'te malzeme bulabildiğimizi ayrıca belirtmek isteriz. Bu da konunun bugüne kadar daha çok mühendislik eğitimi yapmış kişilerce incelendiğini ortaya çıkarmıştır.

Bizim çalışmamız oldukça yeni ve değişik bir yaklaşım biçimi olmaktadır.

---

<sup>1</sup>Türkiye Bibliyografyası: 1965-1974. Ankara, Millî Kütüphane Genel Müdürlüğü, 1966-1975.

<sup>2</sup>Türkiye Makaleler Bibliyografyası: 1965-1974. Ankara, Millî Kütüphane Genel Müdürlüğü, 1966-1975.

<sup>3</sup>Library Literature: 1965-1974. New York, The H.W. Wilson Company, 1965-1974.

<sup>4</sup>Books In Print: 1965-1974. New York, Bowker Company, 1965-1974.

<sup>5</sup>Engineering Index: 1965-1974. New York, Engineering In Cooperation, 1965-1974.

## II. B Ö L Ü M

FABRİKA ORGANİZASYONU VE TEKNİK RESİM KONULARINA KISA BİR  
BAKIŞ

Teknik resimler için otomasyona açık ve tüm sektörleri kapsayan sınıflama sistemi geliştirmek olarak ele aldığımız konu, biz kütüphaneciler için de oldukça değişik ve yeni bazı bilgileri kapsamaktadır. Bu nedenle sınıflama ile ilgili çalışmalara girmeden önce, fabrika organizasyonu, bir fabrikada karşılaşılan ana bölümlerin görev ve fonksiyonları ve teknik resim hakkında bazı bilgileri özetleyerek de olsa vermeyi yararlı gördük.

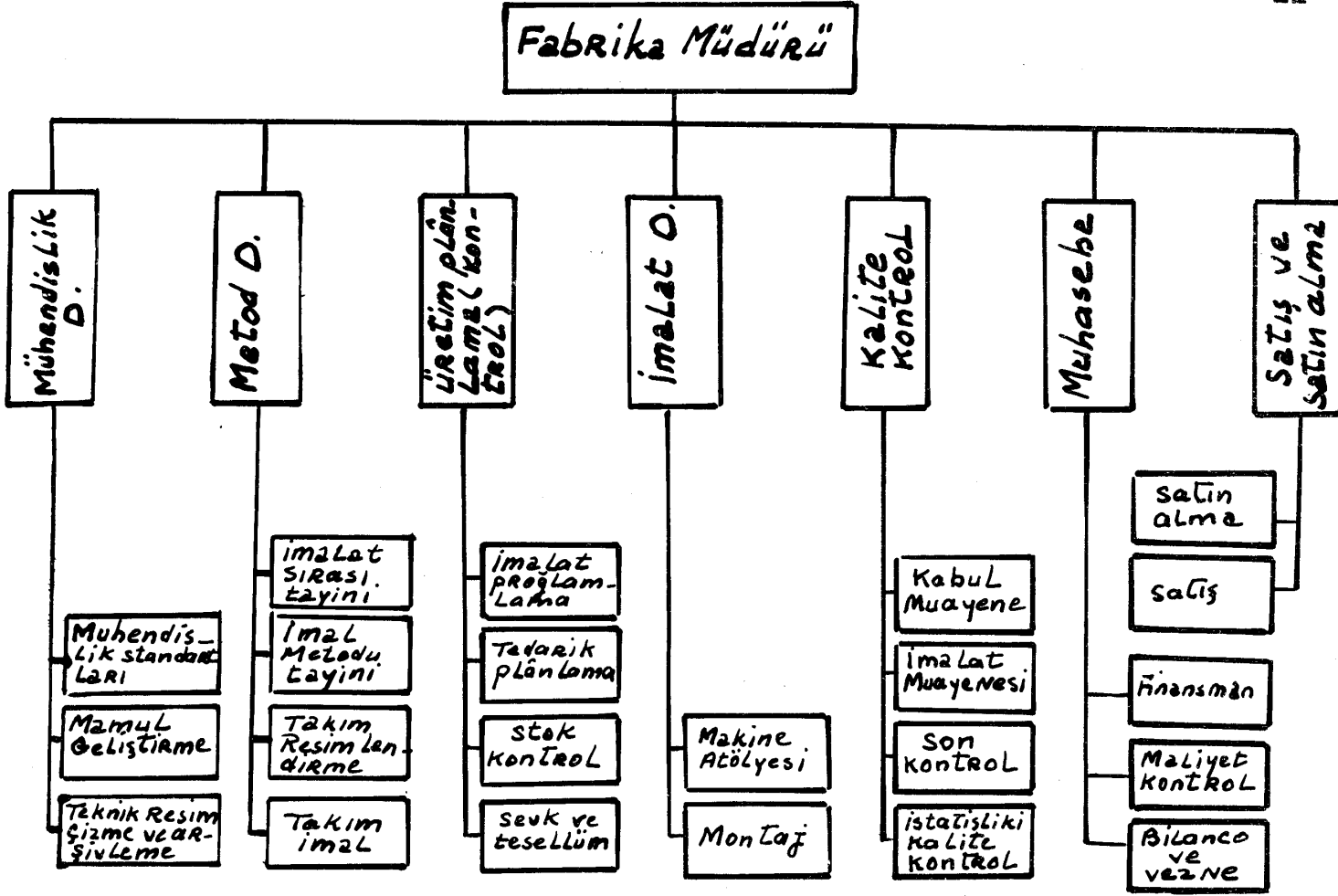
## Fabrika Organizasyonu :

Bir fabrikada değişik özelliklerde örgütlenme şemalarına rastlamak mümkündür. Bu şemalar genellikle yönetim biçimlerinden esinlenerek geliştirildiğinden merkezi veya merkez dışıdır.

Yardımcı faaliyet gruplarını bir tarafa bıraktığımızda; değişik örneklerin hepsinde kesinlikle rastlanan ana faaliyet gruplarını ve fonksiyonlarını ŞEKİL-2- de görüldüğü gibi özetleyebiliriz.

Ancak her fabrikada ünitelerin şekillendirilmesi ve adlandırılması, etkileyen faktörlere göre değişik olmaktadır. Örneğin mühendislik dairesi ile metod dairesinin bir





ŞEKİL-2- Fabrika Ana Faaliyet Grupları.

fabrika içinde iki ayrı birim halinde olabilmesi, o kuruluşun büyüklüğü ile yakından ilgilidir. Küçük kuruluşlardaki örgütlenme modelinde, genellikle iki birim birleşmiş, tek bir birim halinde görülmektedir.

Teknik resimle olan ilişkileri açısından her birimin fonksiyonlarını ayrı ayrı işlememiz konuya açıklık getirecektir kanısındayız. Birimleri tek tek ve sıra ile ele aldığımızda:

1. Mühendislik Dairesi:

a. Mühendislik Standartları: Bu birimin ana fonksiyonu fabrika için geçerli standartları geliştirmektir. Bu arada mevcut standartlar, satın alma şartnameleri ve muayene

metodları ile ilgili konular da bu birimce ele alınır.

b. Mamül Geliştirme: Fabrikanın beyni durumunda olan bir birimdir. Bu birimin iki ana fonksiyonu vardır. Bu fonksiyonlar yeni design ve yeni koşullara uydurma çalışmalarıdır. Bu iki fonksiyon, başka bir deyişle birimin A+G çalışmalarına tüm ağırlığı ile yönelmesi demektir.

c. Teknik Resim Çizme ve Arşivleme: Mamül geliştirme biriminin iki ana fonksiyonu için gerekli bilgi bankası görünümündedir. Bu nedenle de, birimde, iki ana bölüm görülür. Bunlar resimhane ve arşiv bölümleridir.

## 2. Metod Dairesi (İmalât Plânlama):

a. İmalât Sırası Saptanması: Bu ünitenin ana fonksiyonu neyin nasıl yapılacağını sıralamaktır. Diğer bir deyişle işlem sırasını saptar.

b. İmâl Yönteminin Saptanması: Gerek duyulan mamülün belli bir gün içinde kaç adet ve nasıl yapılacağını saptar.

c. Takım Resimlendirme: Birimin fonksiyonu nasıl sualinde yer alan unsurların resimlendirilmesidir.

d. Takım İmâl: Bu birimde de iki ana fonksiyon görülmektedir. Bu fonksiyonlar, takım imalâtı ve takım muhafazasıdır (Bilinme, yenileme ve her zaman imalâta hazır tutma).

Metod dairesi fonksiyonlarından da anlaşılacağı gibi, tüm teknik işlemlerin görüldüğü bir bölümdür. Adeta teknik konular için bir beyin görevini yerine getirir.

## 3. Üretim Plânlama:

a. İmalât Programlaması: Bu birimin ana fonksiyonu zaman ve adet sıralaması yapmaktır. Başka bir deyişle

zamanla, istenen arasındaki koordinasyonu imalât plânlaması açısından yapar (Timing).

b. Sağlama Plânlaması: İstlenen mamülün istenen miktarlarda imâli için gerekli malzemelerin, istenen zaman içinde teminini sağlamak amacı ile plânlama yapar.

c. Stok Kontrol: Stok kontrol yukarıda işaret edilen diğer iki birim ile çok yakın ilişki içerisindedir. İmalât programlaması ve sağlama plânlaması birimleri fonksiyonları için, stok kontrol elindekileri bilmek ve sonra da gerekli işlemlere girişmek zorundadır. Ayrıca stok kontrol birimi diğer birimlerden gelecek istemlerin cevabını en kısa zaman aralığında ve en hızlı biçimde vermek zorundadır.

Üretim plânlama dairesinin özelliği, ağırlığın, her yönü ile plânlama konusuna verilmiş olmasıdır.

#### 4. İmalât :

İmalâtın yapıldığı, malın üretildiği bölümdür.

#### 5. Kalite Kontrol :

a. Kabul Muayenesi: Satın alınan malın istenen özelliklere uyup uymadığının kontrolünü yapmakla görevlidir. Bu kontrole temel olan şartnameler, mühendislik dairesince hazırlanır.

b. İmalât Muayenesi: İmalât sırasında, arzu edilen özelliklere erişebilmek amacıyla, yapılması gereken kontrolleri gerçekleştirmekle yükümlüdür.

c. Son Kontrol: Bu birimin fonksiyonu ise üretilen mal stoka girerken, montaj muayenesi olarak da adlandırılan son kontrol işlemini yapmaktır. Bu kontrol işleminin başka mal istek sahibine teslim edilirken yapılan "son kontrol" ile "yükleme kontrol" da bu birimin fonksiyonları arasındadır.

d. İstatistiksel Kalite Kontrol: Bu birim fabrikanın büyüklüğüne göre seçilen istatistiksel yöntemlerin uygulamalarını yapmakla görevlidir.

6. Muhasebe:

Fabrikanın parasal sorunlarına çözüm aramakla görevli bir birimdir. Uygulamada teknik resimlerle ilişkileri yoktur.

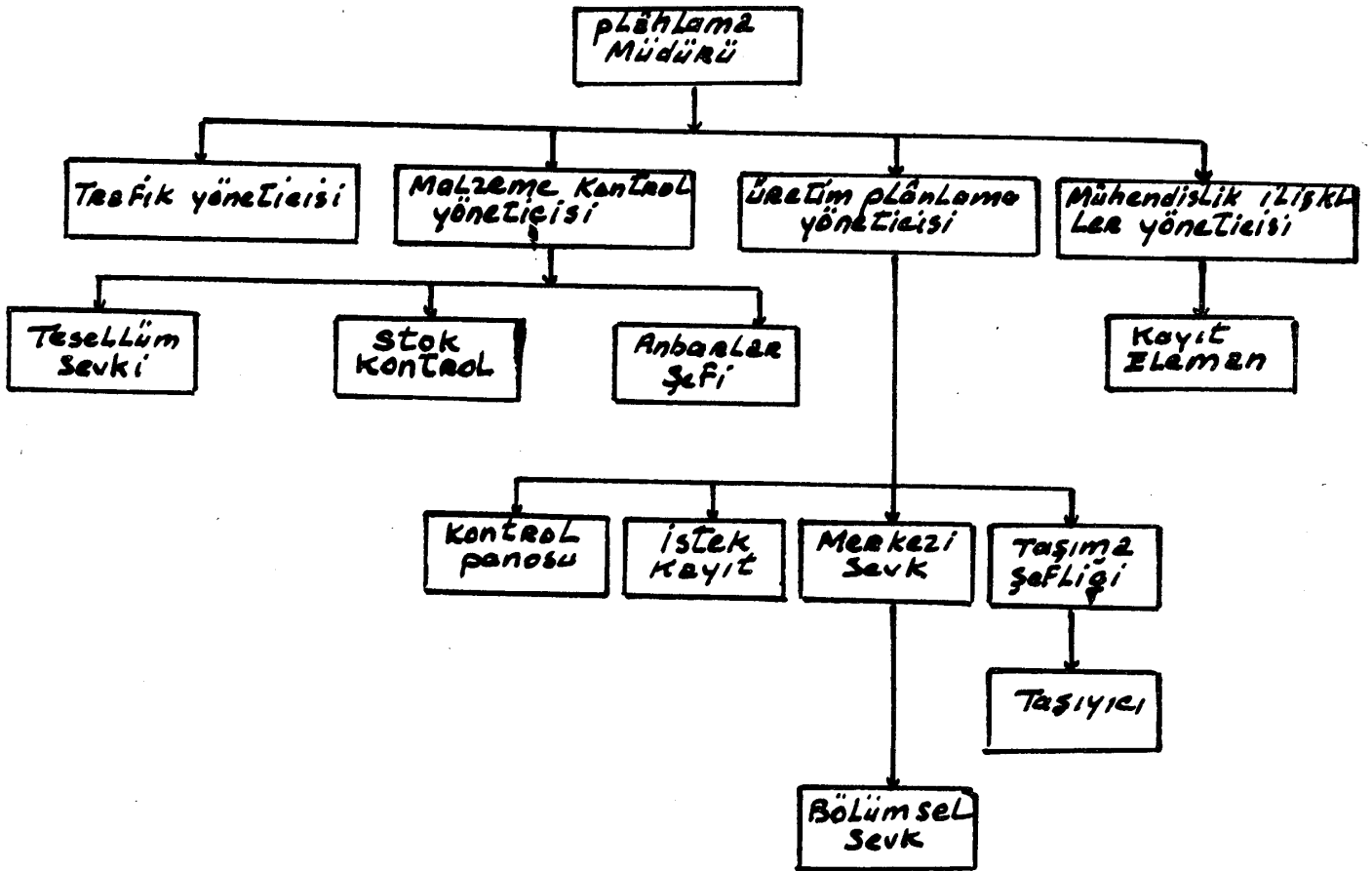
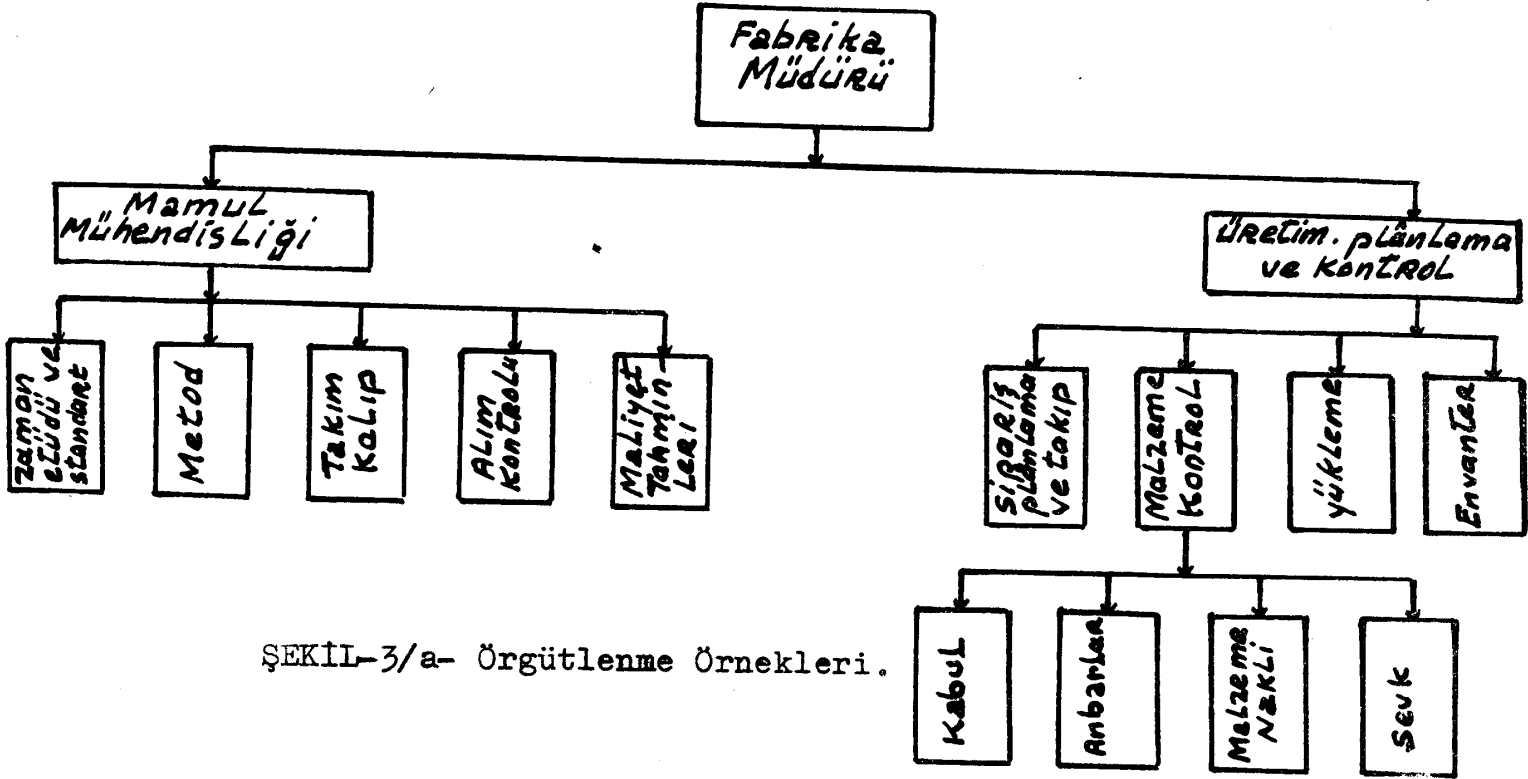
7. Satış ve Satın Alma:

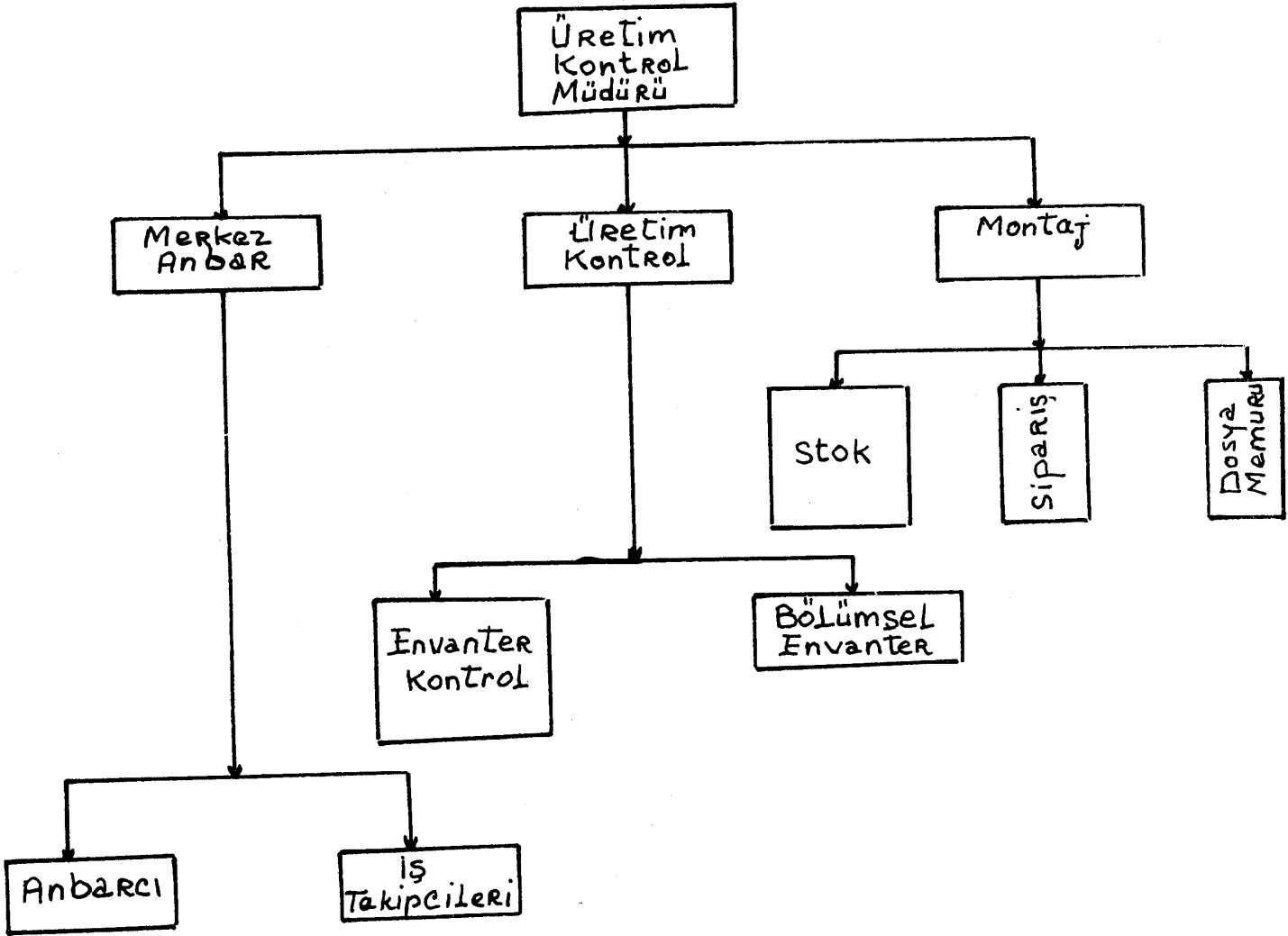
Ana fonksiyonu üretim için gerekli ham madde ile fabrikanın gereksinme duyduğu malzemelerin temini ve üretilen mamülün satılması için pazarlama işlemlerinin yapılmasıdır.

Daha önceleri de belirtmeye çalıştığımız gibi, bir işletmenin amacı daha ucuz, daha sağlam ve daha çok ürün alabilme üzerine kurulmaktadır. İşletmenin tüm birimleri aynı amaca dönük çalışmalarını sürdürmekle beraber bu birimlerin içinde özellikle mühendislik, metod ve üretim plânlama birimlerinin fonksiyonları, imalâta, diğerlerine oranla daha büyük ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle de fabrika organizasyonunun da bu fonksiyonlar üzerine kurulu merkezî, merkez dışı ve karma sistemlere rastlanmaktadır. Production Handbook'tan, bu konuda alınan şemalar ŞEKİL-3-dedir.<sup>(1)</sup> Şemalar konuyu yeterince aydınlattığı için ayrıntıya inilmemiştir. (Konu hakkında daha fazla bilgi almak isteyenler, adı geçen eserin birinci ve ikinci bölümlerine bakabilirler.

---

<sup>1</sup>Gordon B. Carson, ed., Production Handbook, 2nd ed. (New York: The Ronald Press Comp., 1967) s. 2.9.





ŞEKİL-3/c- Örgütlenme Örnekleri.

Örgütlenme biçimi ne olursa olsun mühendislik bölümünün gereksinme duyduğu bilgilere erişmesi bu bilgilerin saklanmış ve de organize edilmiş olmasıyla mümkündür. Bu bilgileri kuruluş üretimi, teknik resimler, çalışma programları, yerleşim plânları, iş akışı, makinalarla ilgili birim zamanlar, tahmini fiyat vb. olarak sıralayabiliriz.

Herhangi bir birim tarafından mühendislik daire-sine yapılan bir istek listesinde çeşitli öğeler ve sipariş tarihi yer alır. Bu liste alındığında yapılacak işle-ri, karşılaşılan üç olasılığa göre şöyle sıralayabiliriz:

1. Mamülün daha önce imâl edilip edilmediğinin kontrolü: Mamülün önceden imâli konusunda iki ayrı nokta üzerinde durmakta yarar vardır:

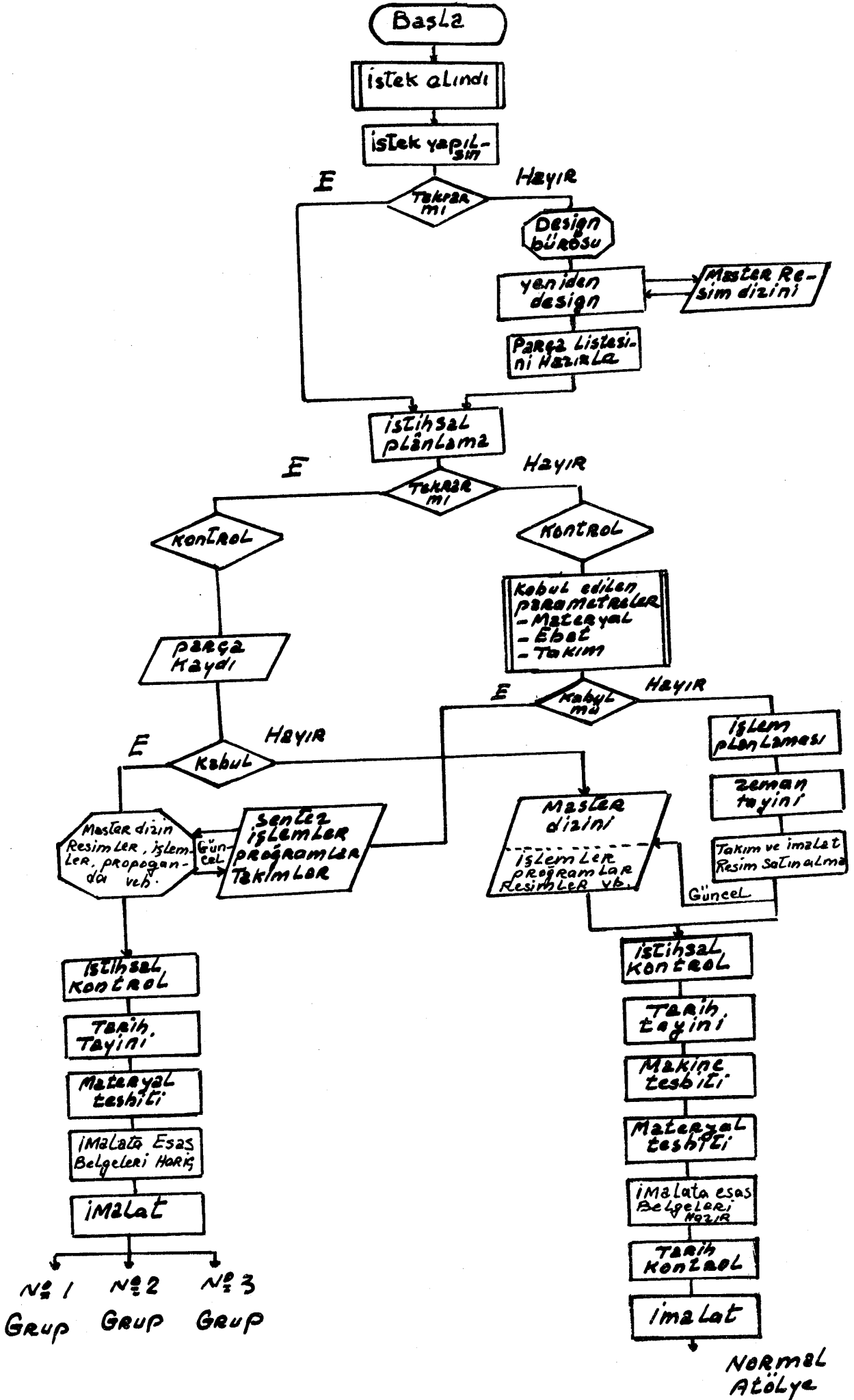
a. Mamülün aynı hali ile daha önceden imâl edilmiş olması: Bu koşullar altında yapılacak tek şey istek sahibine gerek duydukları mamülün imâl edilmiş olduğunun bildirilmesi ve gerek duyulan miktar veya bilgilerin kendisine ulaştırılmasıdır.

b. Bir diğer şekil ise üzerinde durulan öğenin daha başka makina vb.nin bir parçası olarak önceden imâl edilmesi halidir: Bu koşullar altında daha başka işlem yapılması gerekli olmadığından, istek kalite kontrol bölümüne aktarılır. Plânlama bölümünün o mamülün yer aldığı eski grup için tekrar bir çalışma yapması ve ayrıca o mamülün yer alacağı yeni gruba ilgili kalite kontrol işlemlerinin tekrarı önerilebilir.

2. Bu mamülün benzerinin başlıbaşına veya bir makina grubu içinde daha önceden imâl edilmiş olması söz konusudur. Bu koşullar altında istenen parçanın değişkenleri ile imâl edileninkiler karşılaştırılır, gerekli ise bazı uyarılama çalışmaları yapılabilir ve son durum ile kalite kontrol bölümüne havale edilir.

3. Son ve üçüncü olasılıkta ise istek parçanın kendisinin veya benzerinin daha önce imâl edilmemiş olması yer almaktadır: Bu halde plânlama bölümü konuya bütün fonksiyonları ile yaklaşır ve işlemleri yürütür.

Fabrika ve organizasyonu ile ilgili olarak anlatmaya çalıştığımız hususları iş akış diyagramı üzerinde gösterirsek:



NORMAL ATÖLYE



İş akış diyagramından da anlaşılabilceği gibi, fabrika içindeki tüm çalışmalar fiyatlarda düşüş ve verimde artış elde etme amacına dönüktür. Fiyatlarda düşüş elde etmenin çeşitli yolları üzerinde durulabilir:

#### 1. İşçi Fiyatlarında Düşüş:

Özellikle sendikal hareketler nedeniyle işçi ücretlerinde azalma artık mümkün olamamaktadır. Artan fiyatlar işçi ücretlerinde de devamlı artışa neden olmaktadır.

#### 2. Design Fiyatında Düşüş:

Bu yolla başarıya ulaşma parça resimlerine ulaşım, değer analizi, ~~designın standart~~ ve akılcı oluşu ile yakından ilgilidir.

#### 3. Verimde Artış ve İşletme Fiyatlarında Düşüş:

Fiyatlarda böylesine bir düşüş elde etmek iyi bir plânlama ve tüm makina, eleman ve tarih açısından başarılı kontrol ile gerçekleşebilir.

#### 4. Masrafların Azaltılması:

Bu konu da iş parçası istatistikleri üzerine dayalı bir çalışmayı gerektirmektedir. Makina ve takım ihtiyaçlarının tesbiti vb. konuları da kapsadığından, teknik resimlere duyulacak ihtiyaç açıktır.

Sayılan haller dışında otomasyona geçiş, ham madde veya <sup>uygun</sup> teknoloji gibi yolları da ücretlerde düşüş elde etmek ve verimi artırmak için denenebilecek olasılıklar olarak sayabiliriz.

Bütün sayılan yollar incelendiğinde, amaca ulaşabilmek için teknik resimlerle ilgili bazı çalışmalara dayanılması gerektiği açık biçimde ortaya çıkmaktadır. Şu halde

teknik resim, hesap özeti, şartname vb. malzemeyi bir alt yapı faaliyeti gibi göreyerek organizasyonunu kesinlikle gerçekleştirilmek üzere gerekmektedir.

#### Teknik Resim:

Türk standartlarına göre teknik resim:

"Bir parçanın kullanılmağa hazır halini eksiksiz olarak belirten ve bu parçanın görevini yapabilmesi için gerekli olan bütün bilgileri taşıyan bir resimdir"(1)

diye tanımlanmaktadır.

TS 88<sup>(2)</sup> teknik resmi, detay, montaj ve parça resmi olarak üç ana grupta sınıflandırmakta ve tanımlarını söylemektedir:

#### "Detay Resmi:

Bir parçanın kullanılma halini eksiksiz olarak belirten ve bu parçanın görevini yapabilmesi için gerekli bütün bilgileri kapsayan resimdir.

#### Montaj Resmi:

Bir çok parçaların birleştirilmesinden meydana gelen bir komple resmin her parçasının, bu komple içindeki yerini, bu yere nasıl takılacağını ve ne iş gördüğünü belirtmek üzere, bütün parçaları yerlerine takılmış olarak toplu bir halde gösteren resimdir. (Karmaşık ve büyük komple resmin ayrıca gruplara, gruplarda bölümlere vb. ayrılabilir. Bu durumda komple resmine ait olan montaj resmi, gruplara ve bölümlere ait olanlara, sırasıyla grup montaj resmi ve bölüm montaj resmi denir.) Montaj resimlerinde yalnızca bağlama için gerekli ölçüler bulunur.

#### Parça Resmi:

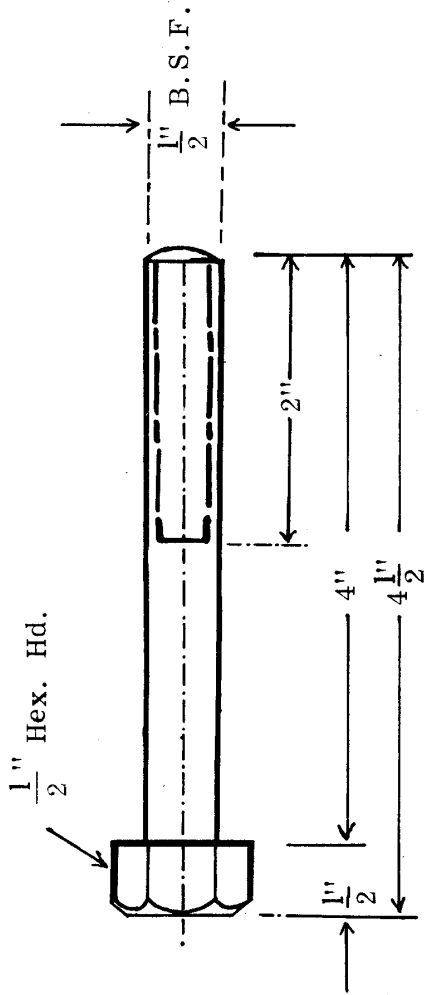
Parça resmi bir montaj resminde gösterilmiş bulunan parçalardan her birinin tek başına ve ayrı olarak gösteren yapım resmidir (Birbirinin tıpkısı olan parçalar için tek parça resmi çizilir.)<sup>(3)</sup>

<sup>1</sup>Türkiye, Standartlar. Teknik Resim;88 (Ankara: Türk Standartları Enstitüsü, 1973), s.1.

<sup>2</sup> a.g.e.

<sup>3</sup> a.g.e., s.1.

Drawing No. A1234



No.	Date	Revisions	Approved

REPROGRAPHICS

HIGH TENSILE BOLT

Drawn By: R. Draper    Date: 30.5.70

Approved By: J. Smith    Date: 31.5.70

DWG No. A1234 / Sheet lot I / Rev 0

INDEX CODE			
AREA	DRWG TYPE	CL	ORIG SERIAL



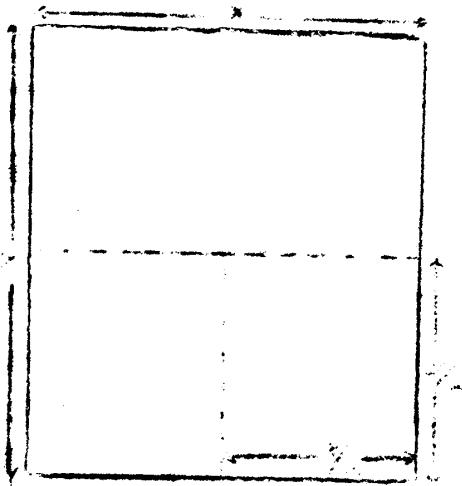
## Teknik Resim Formaları

Teknik resim formaları TS 506<sup>(1)</sup>ya göre düzenlenir. Adı geçen standartta ölçü sistemi olarak metrik sistem kullanılmıştır. Formaların gruplandırılmasını bu standartta göre aşağıda yazıldığı biçimde özetleyebiliriz:

## Esas Seri (ISO-A Serisi)

A serisinin temel formasının alanı  $1 \text{ m}^2$ dir ve  $xy=1 \text{ m}^2$  denklemini doğal olarak vermektedir. Buna göre de boyutlar  $x=0,841 \text{ m.}$ ,  $y=1,189 \text{ m.}$  dir.

Formalar dizisi iki eşit parçaya bölme prensibinden hareketle geliştirilir. Denklemdaki özelliklere sahip dikdörtgenin her biri, kendinden bir önceki büyük formanın küçük kenarına paralel olarak iki eşit parçaya bölünmesiyle elde edilir. BAKINIZ ŞEKİL-7-



ŞEKİL-7- Teknik Resim Formalarının Elde Edilmesi

<sup>1</sup>Türkiye, Standartlar. Yazı kâğıdı ve Bazı Esaslı Kâğıtların Hazır Formaları: TS 506 (Ankara: Türk Standartları Enstitüsü, 1967)

Elde edilen formaların boyutları ile ilgili olarak TS 88<sup>(1)</sup>de verilen cetvel aynen aşağıya alınmıştır:

İşaret	Milimetre	İşaret	Milimetre
A <sub>0</sub>	841x1189	A <sub>5</sub>	148x210
A <sub>1</sub>	594x841	A <sub>6</sub>	105x148
A <sub>2</sub>	420x594	A <sub>7</sub>	74x105
A <sub>3</sub>	297x420	A <sub>8</sub>	52x74
A <sub>4</sub>	210x297	A <sub>9</sub>	37x52
		A <sub>10</sub>	26x37

ŞEKİL-8- Esas Seri (ISO-A Serisi)

Yardımcı Seri (ISO-B Serisi)

A serisi komşu formalarının geometrik ortalamaları bulunmak suretiyle yardımcı bir forma serisi daha elde edilir ki buna ISO-E serisi ismi verilir.

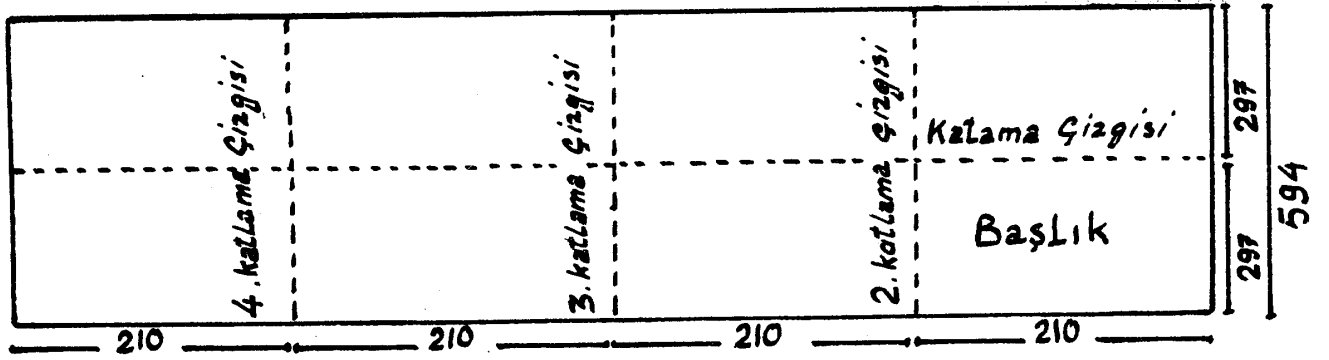
İşaret	Milimetre	İşaret	Milimetre
B <sub>0</sub>	1000x1414	B <sub>6</sub>	125x176
B <sub>1</sub>	707x1000	B <sub>7</sub>	88x125
B <sub>2</sub>	500x707	B <sub>8</sub>	62x88
B <sub>3</sub>	353x500	B <sub>9</sub>	44x62
B <sub>4</sub>	250x353	B <sub>10</sub>	51x44
B <sub>5</sub>	176x250		

ŞEKİL-9- Yardımcı Seri (ISO-B Serisi)

<sup>1</sup>Türkiye, Standartlar, Teknik Resim: 88....., s.1.

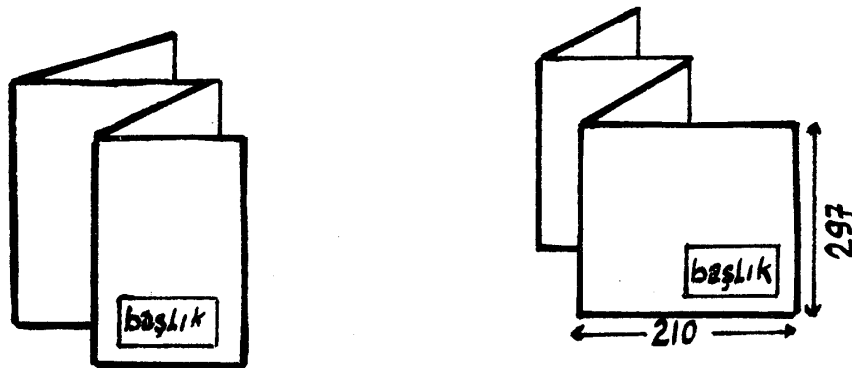
## Resimlerin Katlanması

Teknik resimler katlanırken dikkat edilecek noktalar, resmin katlanması bittiğinde  $A_4$  forması boyutlarında olması ve resmin sağ alt köşesinde bulunan ve neye ait olduğunu gösteren başlığın üst kata gelmesidir. Bitmiş hal  $A_4$  formasına (210x297) eşit hale getirilecek olan  $A_1$  in katlanma örneği ŞEKİL-10- da gösterilmiştir.



ŞEKİL-10- Teknik Resmin Katlanması

Katlama işlemi önce yatay katlardan başlanarak, başlığın bulunduğu alt kat üste gelecek şekilde düzenlenir. Sonra düşey katlara geçilir. Bu sırada gene başlık üste gelecek biçimde, sağdan başlanarak formaya konik biçim verilir. Bakınız ŞEKİL-11-



ŞEKİL-11- Teknik Resmin Katlanarak Konik Biçim Verilişi

Klâsörlere koyulacak yaprakların katlanması için TS 88'de ayrıntılı bilgi mevcuttur,<sup>(1)</sup> istenirse bakılabilir.

### Uzun Formalar

Esas seri (A Serisi) ve yardımcı seri (B Serisi)nin düzenli olarak türetilmiş formalarından gereğe göre seçilecek olanlar kısa kenarlarına paralel olarak üç, dört veya sekiz eşit parçaya bölünerek, uzun kenarlarının kısa kenarlarına oranı ikiden büyük olan formalar elde edilir ki bu tür formalara uzun formalar denmektedir. ŞEKİL-12

İşaret	Milimetre
1/3 A <sub>4</sub>	99x210
1/4 A <sub>4</sub>	74x210
1/8 A <sub>7</sub>	13x74

ŞEKİL-12- Uzun Forma

Esas ve yardımcı serilerin her forması o formayı gösteren bir karışık sembole gösterilir. Bu semboller esas seri için A, yardımcı seri için ise B'dir. Her iki seride de

<sup>1</sup>Türkiye Standartlar, Teknik Resim; 88..., s.5

harften sonra bir sayı kullanılır. Bu sayı "0" sayısını taşıyan temel formanın kaç kez bölündüğünü gösterir.<sup>(1)</sup>

TS 88'de A<sub>0</sub> formasından hareketle, formları ikiye bölerek birbirinin geometrik benzeri olan değişik formalar oluşturulmuştur.

### Başlık

Teknik resmi TS 88'e göre üç ana grupta işlemiştik. Resim ister detay, ister montaj veya isterse parça resmi olsun, o resme konu olan ögenin yapımında gerekli tüm bilgilerin resim üzerinde bulunması gerekmektedir. ~~ŞEKİL 13~~

Resimle anlatılan dışındaki bilgiler başlık bölümü dediğimiz, sağ alt köşedeki bölümde, toplu olarak ve adı geçen standarta göre verilmelidir. Başlık 190 milimetreyi geçmeyecek biçimde düzenlenmelidir.

Başlıkta bulunması gerekli bilgiler TS 88'e göre aşağıdaki şekilde verilmiştir:

"Bütün başlıklarda şu bilgiler bulunmalıdır:

- Kurumun adı veya sembolü (Bölüm, servis..)
- Resim numarası; yeteri kadar büyük ve kalın rakamlarla gerekli görülürse, bu numaranın altına resmin yayım tarihi yazılabilir.
- Parçanın adı.
- Ölçek; ikinci derecede ölçekler kullanılmıyorsa, daha küçük olarak esas ölçeğin altına, -bunlar ait oldukları görüşlerin yanına da- yazılır.

---

<sup>1</sup>Temel Forma: Bir forma serisi türetilmesine temel olan belirli boyuttaki kâğıttır.



--Resimlerden sorumlu olanların adları, imzaları ve tarihleri (Bu bilgilerin yazılması için, başlıkta ayrılan yerler, Şekil-13 ve Şekil-14' de gösterilmiştir. İşin özel ihtiyaçlara göre, başka bilgi ve açıklamaların belirtilmesi gerekli görülebilir.)

Başlığa eklenmesi gerekebilecek bilgilerin başlıcaları:

- İzdüşüm metodu sembolü,
- Resim bazı değişikliğe uğramışsa, bunlar, kendilerine ayrılacak yere, aşağıdan yukarıya doğru sıralanarak, her birinin endisi, tarihi ve niteliği belirtilmek suretiyle ve endisler, ayrıca resim numarası sağında, düşey bir sütuna yazılmalı ve resmin değiştirilen yerinde de belirtilmeli,
- Bir resmin yerine başka bir resim geçtiği takdirde, yeni resme eski resmin numarası ve eski resme yeninin yazılmalı,
- Sembolleri ve diğer işaretleri belirten açıklama,
- Görünümler üzerinde belirtilmemiş olan genel nitelikte toleranslar,
- Takım, alet, düzen, mastarlar ve standartlara dair referanslar,
- İş veya sipariş numarası,
- Gereği halinde alıcı adı,
- Görünümlerde belirtildiği takdirde çok tekrarlanacak olan genel nitelikteki notlar "Bütün keskin kenarlar kırılacaktır; dökme parçalarda, bütün köşeler 6 mm. yarıçapa göre yuvarlatılacaktır, kabul muayenesi için TS....'a başvurulmalıdır,"

gibi bu ve benzeri açıklamaların yerleri, Şekilde görüldüğü üzere, yer elverişliliğine göre ve aşağıdan yukarıya doğru, düzenlenmelidir<sup>(1)</sup>

Başlığın teknik resmin sağ alt köşedeki görünümü TS 88'e göre ŞEKİL-13-de gösterilmiştir.<sup>(2)</sup> Çizilen resimde herhangi bir nedenle değişiklik yapılmış ise başlığa, aşağıda gösterilen ekin de yapılması gerekmektedir.<sup>(3)</sup>

<sup>1</sup>Türkiye, Standartlar, y.a.g.e, 6, 7, 8 s.

<sup>2</sup>a.g.e., s.8.

<sup>3</sup>a.g.e., s.8.

	Tarih	Ad-İmza	(kurumun adı)
Çizen			
Kontrol			
Stan-Kont			
(ölçek)	(parçanın adı)		(Numara)

ŞEKİL-13- Başlık ve Parça Çizelgesi

B. Tarih	1/2" iken 12 yapıldı (imza)	Resinde görülmemiş. toleranslar ± 0,05 dir. vidajları Ts. a uy- gundur.	
A. Tarih	Ø iken Ø 180 yapıldı (imza)		
	Tarih	Ad-İmza	(kurumun Adı)
Çizen			
Kontrol			
Stan-kont			
(ölçek)	(parçanın adı)		(Numara)
			(Tarih)
			Bu, ... yerine Geçli)
			Bunun yerine ... Geçli.

ŞEKİL-14- Başlık ve Parça Çizelgesi Eki

## Parça ve Malzeme Listesi

TS 88'e göre parça veya malzeme listesi aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

## "Parça veya Malzeme Listesi:

Bir komple veya bir komplenin guruplarına ait resimlerde, ilke olarak bütünü veya gurubu meydana getirecek olan elemanları, belirli bakımlardan toplamaya yarımacak listeler bulundurulmalıdır. Bu listeleri:

- Gerekli parça ve malzeme miktarlarını (İkmâl servisleri için),
- Modelleri (Gerekli modellerin yapılmasını sağlamak için),
- Gurupları (montaj için) vb. belirtilmelidir.

(Parça veya malzeme listeleri ilgili resim yaprağında, başlığın üst tarafına (Şekil getirileceği gibi, komple için ayrı yaprak halinde de düzenlenebilir)," (1)

Yine aynı standartta çizelgenin daha kullanışlı bir duruma getirilmesi için resim listesi yapılması önerilmektedir ve aşağıya alınan görüşler öne sürülmektedir:

"Resim Listesi:

Grup ve bölümlere ayrılan komplelere ait resimlerin sayısını, toplu ve sistemli olarak gösterebilmek üzere, bir resim çizelgesi yapılmalıdır. Bu çizelgeye kabul edilmiş numaralama sistemine uygun olarak, genel montaj resminden en son parça resmine kadar, projeye ait bütün resimlerin numaraları kaydedilmelidir. İstendiğinde, bir bakışta kaç resim bulunduğu görülmek üzere, çizelgeye sıra numarası yapılmalıdır"(2)

Malzeme listesi konusunda "Seminar on Handling and Documentation of Engineerin Drawings" adlı kitapta önerilen liste ŞEKİL-15- de gösterilmiştir. (3)

<sup>1</sup>Türkiye,Standartlar, y.a.g.e., s.7.

<sup>2</sup>Türkiye,Standartlar, a.g.e., s.7.

<sup>3</sup>Seminar On Handling and Documentation of Engineering Drawings; Tel-Aviv, 7-11 September 1970.  
(Tel Aviv: Center of Scientific and Technological Information) s.7.

Malzeme Listesi				Malzeme Listesi № 87081286				
Niteligi				1. Sahifinin 1. nci Sayfası				
				Resim №				
No	Resim №	parça №	ADI	İsteyen ünitesi	P.L	Not		
1	B 87081294	87081294	Screw Assy.					
2								
3								
4	A 53449165	53449165	Spring. Compression					
5								
6	A 53449153	53449153	PLUG					
7								
8	A 53449192	53449192	Washer					
9								
10	BBK X 2	11600	Nut. Hex Lock					
11								
12								
13			(To Retain Lock Nut)					
14	BES X 2	586601	pin					
15								
16								
17								
18								
ORijinal Tarih:				Çizen:				
Reg	Tarih	Çizen	Reg	Tarih	Çizen	Reg	Tarih	Çizen
1								
KONTROL								
Onay								

## ŞEKİL-15- Malzeme Listesi

## Teknik Resim Değişiklik Notu

Teknik resimde değişiklik yapılırsa, yapılan değişiklik "değişiklik notu" olarak isimlendirilen bir formla, resme sahip tüm birimlere gönderilir. Bu formun, kişilerin dikkatini çekmesi için, özellikle renkli olarak basılması salık verilmektedir.

Forma örnek olarak "Seminar on Handling and Documentation of Engineering Drawings" adlı kitaptan alınan örnek ŞEKİL-16- dadır.<sup>(1)</sup>

Teknik Resim Değişiklik Notu	
Parça İsmi	Parça No.
Çizim Tarihi	Resim No:
Çizim Tarihi	Ref. Resim No:
Yerine Geçen Parça No:	
Dağıtım	Değişiklik Açıklaması
Değişiklik Tarihi	
Değişiklik Sıra No:	

### ŞEKİL-16- Teknik Resim Değişiklik Notu.

İdeal uygulamalarda, arşiv dışındaki ünitelerin ellerinde, teknik resim bulundurmamaları önerilir. Ancak uygulamada, özellikle ülkemizde gereksiz yere pek çok ünite ve hatta kişilerde teknik resim bulundurduğu görülmektedir. Bu nedenle resim üzerindeki değişikliklerin, tutulmakta olan listelere göre, resme sahip tüm kişi ve ünitelere ulaştırılmasına özel itina gösterilmelidir.

<sup>1</sup>y.a.g.e., s.10.

Türk Standartları Enstitüsü teknik resimle ilgili olarak hazırladığı TS 88 ve TS 506'da, özetlemeye çalıştığımız bilgiler dışında ölçekler, izdüşüm esasları, kesitler, özel haller, vida dişlerinin sadeleştirilmiş görünüşleri, resimlerin ölçülendirilmesi ilkeleri, ölçülerin gösterilmesi ve yazılması ile ölçülerin düzenlenmesi konularını da ele alarak temellerini ortaya koymuştur. İstenildiğinde adı geçen standartlara başvurulabilir.

Ayrıca bu konuda ISO tarafından hazırlanan 710/I-II, III, 924 ve 1964 numaralı standartlar da mevcuttur.

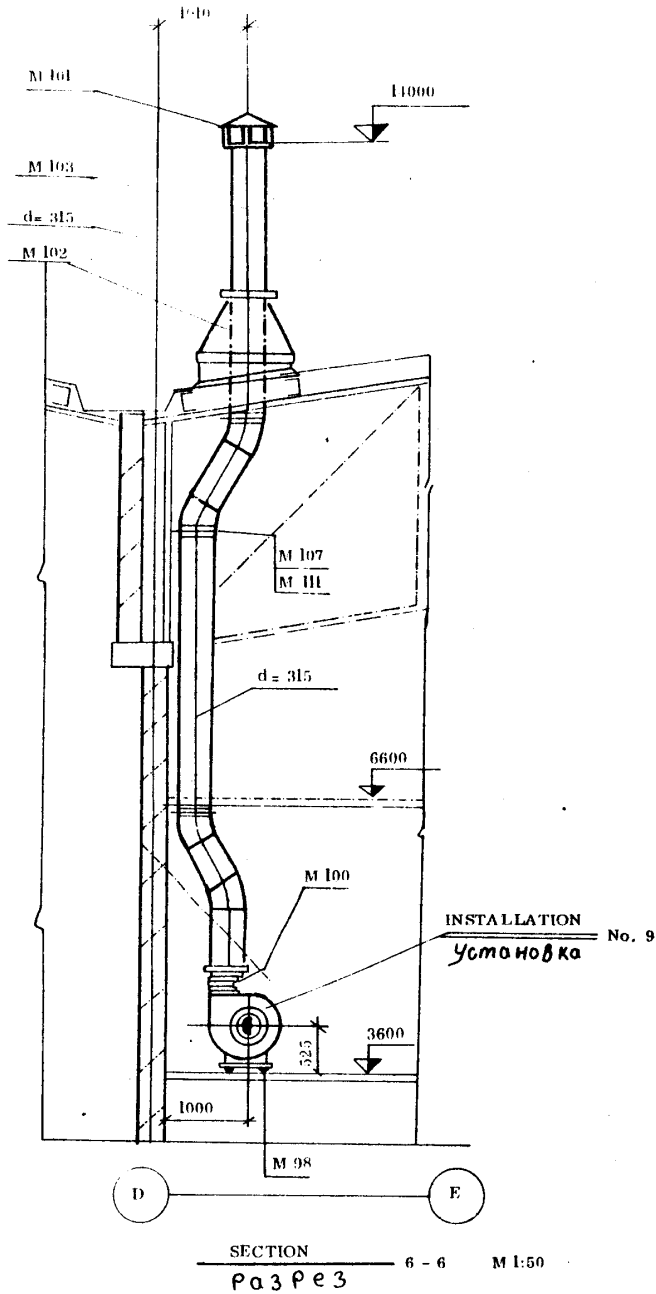
Örneklerdeki malzeme listelerinden görülebileceği gibi, çok ufak ayrıntılar dışında yer alan bilgiler birbirlerine benzerdir. Çünkü hazırlanışlarındaki amaç, imâlât için gerekli tüm bilgileri vermektir. Bu nedenle firma adı değişse bile kuruluşların imâlât sırasında gerek duyacakları bilgiler birbirlerine yakın olmaktadır.

Bazen teknik resmin kullanılış amacı, parça listesinin şekillenmesini etkilemektedir. Örneğin ŞEKİL-17- imalâta değil, kontrole temel olarak düzenlenmiş bir montaj resmidir. Bu fonksiyonlar için gerekli ve yeterli bilgiye de sahiptir. ŞEKİL-18- de ise montaj ve kontrole temel bir örnek mevcuttur. Her iki örnekte yer alan parça listelerinin nitelikleri farklıdır.

BILL OF MATERIAL (SEE NOTE)										
Спецификация металла (смотрите примечания).										
Shipping Mark	Det No.	SHAPE	Length in MM.	Noreod		w Eight in Kg			NOTE	
				T	H	of 1 Det	of All	Of Mark		
Марка	дет	Сечение	Длина мм	Кос.ва		Вес, кг			Примечом.	
				T	H	1дет	Всех	Марка		
A 68	1	-1260 x 6	4417	1		310.0	310	466	To Hill Вальцевать	
	2	-1440 x 8	1470	1		90.8	91			
	3	- 788 x 10	1608	2		15.0	30		To Plane Спрогать	
	4	- 80 x 10	4467	1		28.0	28		To hill, To Plane Вальцевать спрогать	
	1.5 %	For welds						7		
		На сварные швы.								
A 69	5	- 146 x 4	450	2		2.1	4	17		
	6	- 146 x 4	390	2		1.8	4			
	7	- 160 x 4	270	1		1.4	1			
	8	- 460 x 4	570	1		8.0	8			

KONTROLA ESAS PARÇA LİSTESİ

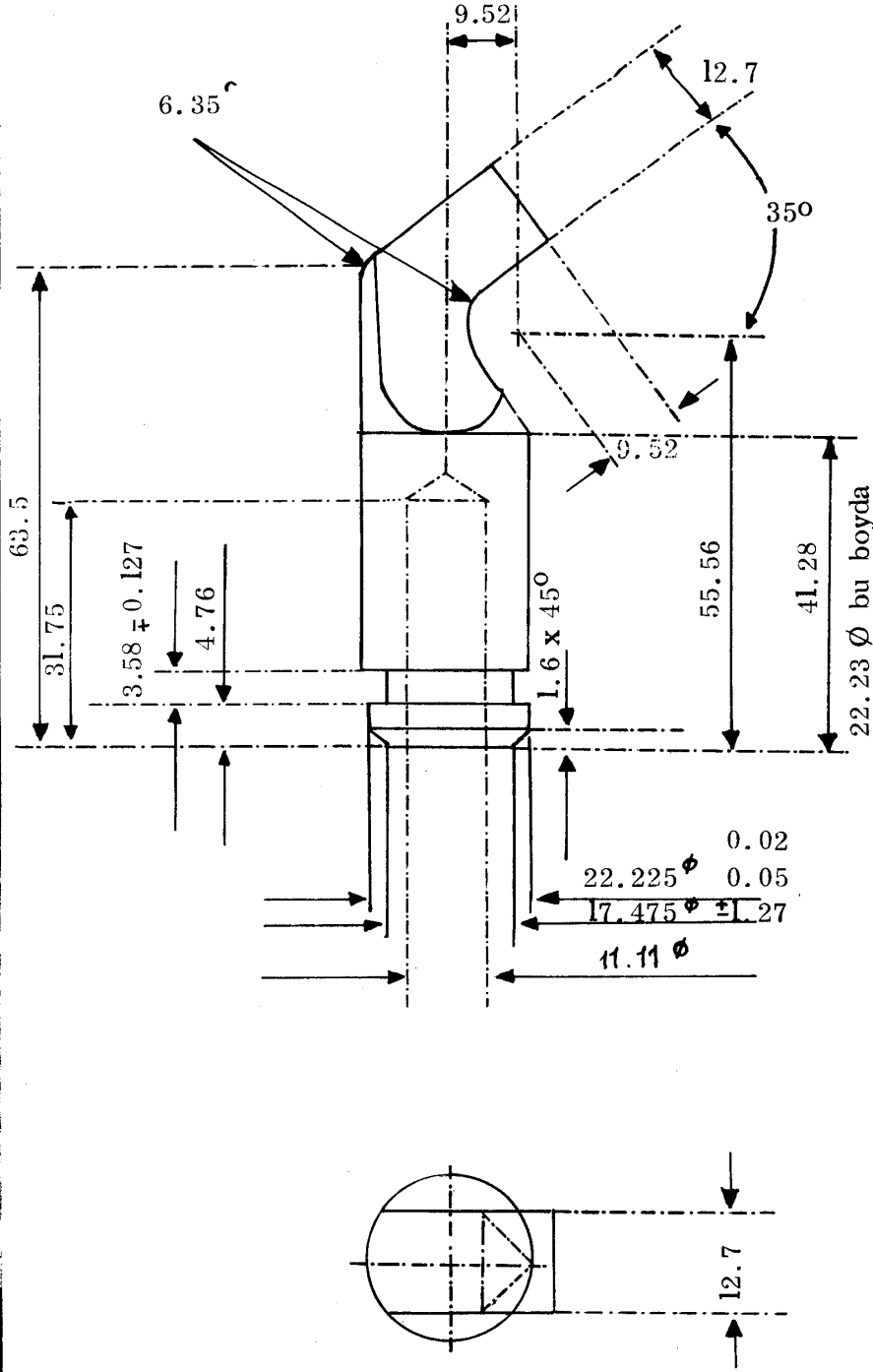
	SHEET No.	КМД - 47
	№ Листа	
	PROJECT No.	2859p
	Проект.но.	
(TURKEY) wet Gas-Holded of 15.000-l. Cubic content hood over Gas-entry and Pocket for over-flown water A68 - A A69 Marks.	SCALE	
	Масштаб	
Искендерункий металлургический завод в Турции. Мокрый газ-гольдер емкостью 15000 м <sup>3</sup> Колпак над газопроводом и переливной карман	Начальник отдела	Дюфе
	Главный инженер проекта	Танривер
USSR	СССР	AUGUST 1977
		август




MONTAJ VE KONTROL RESMI

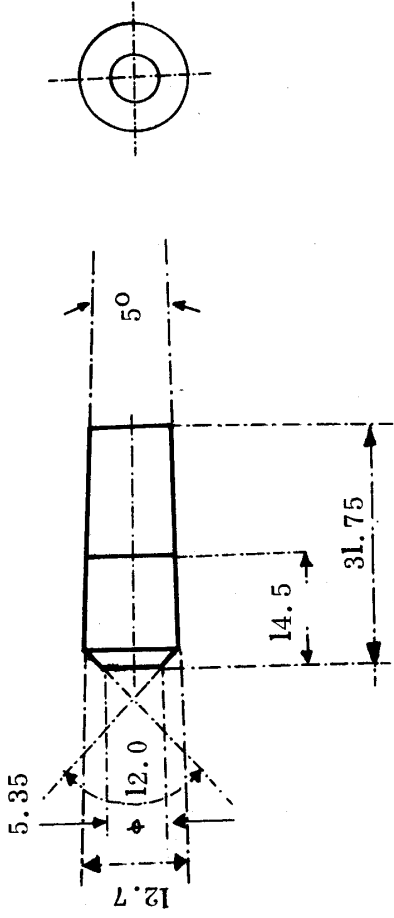
073 - 31 - IS			
4100 - 0000	I.I.256. P40 - 005		
Block of building repair and patterns making shops. Installatons No. 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 Sections 3 - 3, 4 - 4, 6 - 6		SHEET No. № Листа	OB - 12
		PROJECT No. Проект №	1912 - 13
		SCALE Масштаб	1 : 50
Блок модельного и ремонтно-строительного цехов Установки № 2,3,4,6,7,8,9 Разрезы 3-3; 4-4; 6-6		главную инженер проекта	<i>Эков</i>
		Начальник отдела	<i>Меликян</i>
USSR ЛЕНИГРАДСКИЙ	СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ	30/VI	1971






	79.37		
31.75 Ø		ÖLÇÜ	BOY
MA LZEME			

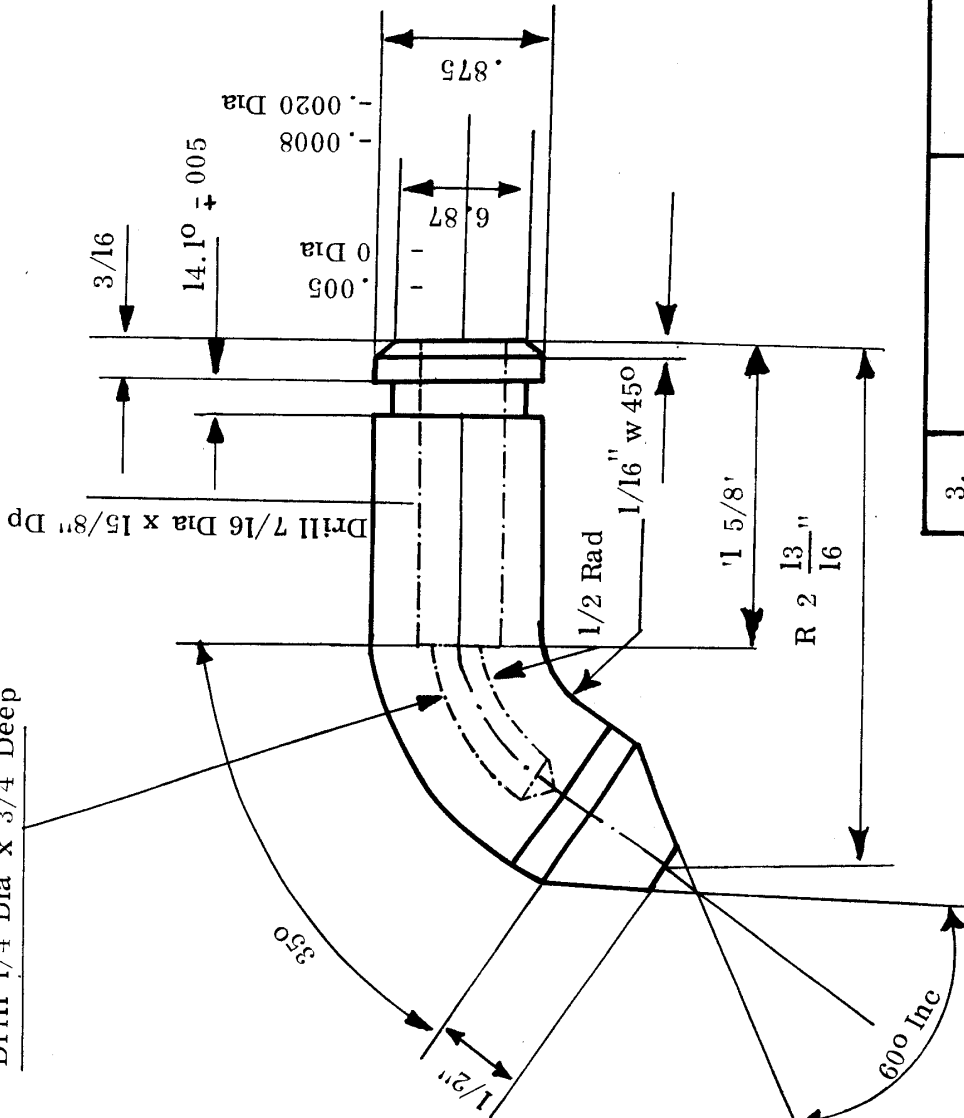
Parça No.	Parçanın Adı ve Ölçüsü	Adedi	Açıklamalar
Tarih	14.11.1966	İmza	<div style="text-align: center;">             ANONİM ŞİRKETİ         </div>
Çizen	A. Balaban	<i>amir</i>	
Kontrol	K. Bilgin	<i>KB</i>	
Onay	T. Zenel	<i>Puzul</i>	
Ölçek			Resim No.
1 : 1	PUNTA UCU		D-1007-536



Tarih	2.12.1969	İMZA	Malzeme	Bakır	<div style="text-align: center;">             SANAYİ VE TİCARET            ANONİM ŞİRKETİ         </div>	
Çizen	i. H. Tanır	Adet				
Kontrol	M. Tunali	Vauxhall No.				
Onay	Ö. Draman	Eski No.				
Ölçek						
1/1		PUNTA	UCU		Resim No.	
					D. 11783/1	
					Levha ad: 1	Levha No: 1

IF IN DOUBT, ASK

Drill 1/4 Dia x 3/4 Deep



DWG. No.  
C 1007/534

CHANGES

ISSUE:-

Group No.

Scale  
Full Size

Remove Sharp  
Corners

Fractional Dimensions  
to ± 1/660

Decimal Dimensions  
to ± .0025"

Limited Dimensions  
As Specified

Machine At

E= Electrical  
Contact face

G= Grind

F= Finish

M= Medium

R= Rough

⊕ = Medium all over

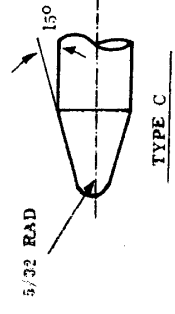
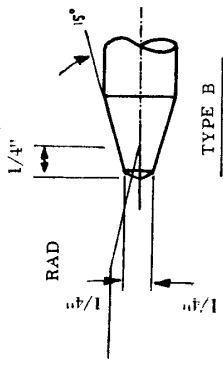
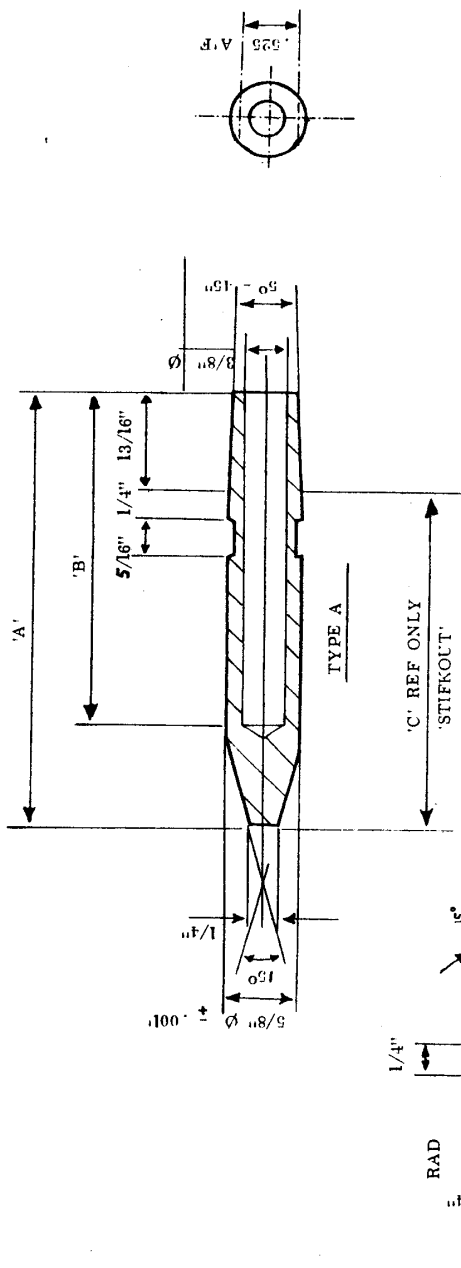
3.							
2.							
1.	CCS	1/8 Dia	± 1/2				
Ten No	Material	Patt. No. or Size	Length	Remarks			
TITLE ELECTRODE				ORDER NO.	MACHINE TYPE		

DATE: 8.3.65

C. 1007/534

IF IN DOUBT, ASK.

DWG NO.  
C. 1007/533



Item No	Material	A	B	C	Din	Machine Type
10						
9						
8						
7						
6						
5						
4	CCS 5/8 Ø" X	3 3/8"	2 7/8"	3"	A	
3	CCS 5/8 Ø" X	3 1/2"	2 5/8"	2 1/4"	C	
2	CCS 5/8 Ø" X	3 1/4"	2 3/8"	2 7/4"	A	
1	CCS 5/8 Ø" X	3 1/8"	2 7/8"	3 1/4"	B	
ORDER NO _____ MACHINE TYPE _____ TITLE ELECTRODE						

SCALE:  
FULL SIZE

REMOVE SHARP  
CORNERS

E = Electrical  
contact face  
G = Grind  
F = Finish  
M = Medium  
R = Rough  
Φ = Medium all over  
Drawn By

SCIARKY

17	fact 7798-62	BOLT Болт М 20 × 55	2	STEEL Сталь 6 20	-	0.1		
16	Л 1845-13	STRIP Липоса 120 × 10 ; l = 200	2	STEEL ВК Ст. 3кл.	1.9	3.8		
15	Л 1845-13	STIFFENING-STRIP Решро - липоса 110 × 10 ; l = 200	1	STEEL ВК Ст. 3кл.	1.2	1.2		
14	Л 1845-13	PLATE Лист 155 × 300 × 10	1	STEEL ВК Ст 3кл.	3.0	3.0		
13	Л 1845-13	CHANNEL N30 Швеллер 30 ; e 1440	1	STEEL ВК Ст 3кл.	45.8	45.8		
12	Л 1845-13	FUNNEL Воронка	1	STEEL ВМ Ст. 3сл	3.5	3.5	Plate of δ = 4 mm из листа δ = 4 mm	
11	Л 1845-13	FUNNEL Воронка	1	STEEL ВМ Ст. 3сл	9.0	9.0	Plate of δ = 4 mm из листа δ = 4 mm	
10	fact 3262-62	PIPE Труба 15 ; l = 100	-	STEEL Сталь 10	-	0.1		
9	fact 3262-62	PIPE Труба 40 ; l = 18000	-	STEEL Сталь 10	-	69		
8	fact 3262-62	PIPE Труба 50 ; l = 15000	-	STEEL Сталь 10	-	73		
7	fact 10704-63	PIPE Труба φ 89 × 4 ; l = 5000	-	STEEL Сталь 10	-	42	Total length общая длина	
6	fact 10704-63	PIPE Труба φ 325 × 7 ; l = 20000	-	STEEL ВМ Ст. 3сл	-	1098	Total length общая длина	
5	III 6OK	COCK Кран	1	CAST IRON ЧУ2УН	0.4	0.4		
4	304 17OK	SLIDE VALVE DN 80 Задвижка Ду 80	1	CAST IRON ЧУ2УН	33.5	33.5	with flanges с фланцами	
3	304 7OK	SLIDE VALVE DN 300 Задвижка Ду 300	1	CAST IRON ЧУ2УН	253	253	with flanges с фланцами	
2	1820-6 2; 3;	WATER TRAP Водоотводчик	1	MISC Розный	240	240		
1	1820-31	WATER TRAP Водоотводчик	1	MISC Розный	836	836		
Index or DRG No. Обозначение или № чертежа			DESCRIPTION наименование	QUANTITY колич-во	Material or Technical Characteris. Материал или Техническая характеристика	Per unit lwm Вес кг	Total Weight, Kg весе кг	NOTES Приме чание
SPECIFICATION спецификация					TOTAL WEIGHT, KG Общий вес 2771 кг			

REVISIONS изменения		CONTENTS содержание		Signature and Date Подпись и дата	
Out door Gas pipelines in the Arer of blast furnace Plant and to TPP				Л 1845 - 13	
Water Trap installation at Column K-17 Layout, section and Units				SCALE Масштаб	
				1:50; 1:5	
Межцеховые газопроводы сети Рациона доменного цеха и к тэц Установка водоотводчиков у колонны К-17 План, разрезы и узлы				Начальник Отдела ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР	
				[Signature]	
				[Signature]	

## III. B Ö L Ü M

## SINIFLAMA SİSTEMLERİNE KISA BİR BAKIŞ

Sınıflamanın tarihi milâttan önceki senelere kadar indirilebilir. Bulduğu gibi kitabın kil tabletler görünümünde olduğu devirlerde bile kütüphanecilerce uygulanan bazı ilkel düzenlemeler görülmüştür.

İnsanın evrimine paralel olarak bu düzenlemeler de gelişmiş ve ortaya gerçekten akılcı sınıflama sistemleri çıkmıştır. 1876 da Melvil Dewey tarafından geliştirilen "Dewey Decimal Classification" ile bu sistemi temel kabul ederek Paul Otlet ve Henri LaFontaine tarafından geliştirilerek ilk baskısı 1905'de yapılan Universal Decimal Classification" sistemlerini örnek olarak verebiliriz.<sup>(1)</sup>

Sınıflama konusunda günümüze değin değişik tanımlar ve uygulamalar vardır. Örneğin Webster Dictionary'e göre sınıflama aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

- "1. The act or method of classifying; the act or method of distributing into groups, classes, or families; an assigning to a proper class:...  
...b. a system for the arrangement of books or other library material according to subject or form"(2)

"Classification and Coding" adlı kitapta ise:

<sup>1</sup>Rezan Koçkar, Evrinsel Onlu Sınıflandırma(EOS) (Ankara,Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu,1974)s.1.

<sup>2</sup>Philip Babcock Gove, ed., Webster's Third New International Dictionary of the English Language Unabridged (Springfield: G.and C.Merriam Company, 1965) s.437

"The systematic arrangement of similar item into suitably selected categories"(1)

diye tanımlanmaktadır.

Bilindiği gibi iyi bir sınıflama sisteminde aranan temel nitelikleri, bilimi tümüyle kapsamaması, sağlam bir mantık yapısı olması, ilerideki gelişmeler için sistem içinde uygun, ayrılmış bölümlerin bulunması, sistemde yer alan tüm maddelerin, yanlış anlamalara yol açmaması için, çok iyi tanımlanması vb. diye özetliyebiliriz.

Sanayici gerek hızla gelişen teknolojinin ve gerekse aynı konuda çalışan kuruluşların rekabeti nedeniyle bilgiye büyük bir gereksinme duymaktadır. İçinde bulunduğu koşullar bu gereksinmenin en kısa süre içinde karşılanmasını da zorlamaktadır. Parça resmi, design, malzeme vb. konularında sağlanacak bu bilgiler sanayiciye zaman ve para olarak büyük öncelikler sağlamaktadır. İşte bu nedenle, istenen, aranan bilgiye erişebilmek için sanayide sınıflama konusu büyük önem taşımaktadır.

Bir sanayi kuruluşu uygulayacağı sistemi seçerken bazı konular üzerinde dikkatle durmak zorundadır. Bu konuları, kuruluş içindeki hangi birimlerin sistemi uygulayacakları, uygulamayı yapacak birimlerin istek ve ihtiyaçlarının neler olduğu, sistemin kapsayacağı bilginin türü ile miktarı ve sistemi uygulayacak personelin genel nitelikleri olarak sıralayabiliriz.

---

<sup>1</sup>Classification and Coding: An Introduction and Review of Classification and Coding Systems (London: British Institute of Management, 1971) s.1.

Konuya yaklaşım yukarıda anlatılan biçimlerde farklılık gösterince, ortaya birden fazla sistemin çıkması doğaldır. Nitekim çalışmalarımız sırasında karşılaşılan sistemlerin çokluğu bu görüşü doğrulamaktadır.

~~Karşılaştığımız sistemlerin bazılarını, değişik uygulamaları tanıtabilmek amacıyla özet olarak vermeyi yararlı gördük. Anlatacağımız ilk iki sistem sanayi tarafından değişik amaçlarla, teknik resim dışındaki konularda kullanılmaktadır. Daha sonra ele alınan beş sistem ise özellikle teknik resim sınıflaması için geliştirilmiş sistemlerdir.~~

#### Uluslararası Standart Sanayi Tasnifi:

Bilindiği gibi Birleşmiş Milletler uluslararası düzeyde istatistikler yayınlamaktadır. Bu yayınların hazırlanmasında bir çok sorunla karşılaşmıştır. Sorunların iki ana medeni:

1. Ulusların ulusal düzeyde değişik veriler toplaması,
2. İstatistiksel veriler toplanırken ülkelerin kabul ettikleri prensip ve tanımların farklı olmasıdır.

Bu nedenlerle toplanan verilerin, uluslararası istatistiksel eserlerde yer alabilmesi için yeniden elden geçirilmesi gerekmekte ve bu işlem de yoğun bir çalışmayı içermektedir. Bu sorunları çözmek üzere Mayıs 1948'de Birleşmiş Milletler İstatistik Komisyonu tarafından bütün ülkelere toplanacak istatistiksel verilerin ortak bir sistem içinde derlenmesi kabul edilmiştir. "Uluslararası Standart Sanayi Tasnifi" olarak isimlendirilen sistemin hazır-



lanması sırasında pek çok ülke ve uluslararası kuruluşla ilişki sağlanmış ve neticede sanayi kollarına göre düzenlenen bir sistem geliştirilmiştir.

Sistemin sanayi kollarını temel alması, sorunların çoğunun çözümünü sağlamıştır. Örneğin demokratik ülkelerle kollektivist sistem içerisindeki ülkelerde derlenen verilerde, birinde özel teşebbüsün varlığı, diğerinde ise üretim araçlarının devlet elinde bulunmasından dolayı karşılaşılan sorunlar, artık sorun olmaktan çıkmıştır. Daha önceleri toplanan veriler genellikle mülkiyet türüne göre olduğundan karşılaştırma ortamı yaratılamamaktaydı.

Ayrıca sistem içerisinde birlik sağlamak üzere bazı genel prensipler de saptanmıştır. Birleşmiş Milletlerce sistemin kabulünden sonra üye ülkelere, sistemle ilgili tavsiyelerde bulunulmuştur. Bu tavsiyeler:

- "1. Bu tasnif sistemini millî bir standart olarak kabul etmek, veya,
2. Uluslararası mukayeseyi temin bakımından istatistikî malûmatı bu sisteme uygun olarak yeniden tanzim etmek"(1)

Bazı ülkelerce, geliştirilen sistemin ayrıntılı bilgi gereksinmelerini karşılayamayacağı sorunu öne sürüldüğünde, grupların alt gruplara bölünmesi yolu önerilmiştir. Pek çok ülke tarafından kabul edilen bu öneri ile sistem başarılı şekilde yürütülmektedir.

Ülkemizde de Devlet İstatistik Enstitüsü adı geçen sistem içinde bilgi derlemekte ve uluslararası kuruluşlara iletmektedir.

---

<sup>1</sup>Birleşmiş Milletler, Bütün Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Sanayi Tasnifi ve İndeksleri (Ankara: Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, 1956) s. 1.

1958 senesinde Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği tarafından Türkçeye çevrilen eser, ozamanki adı ile Başvekâlet İstatistik Umum Müdürlüğü'nün görüşüne sunulmuştur. Umum Müdürlüğün 2.7.1958 tarih ve 75-10/906 sayılı yazısıyla uygun bulunduğundan eser 1960 senesinde yayınlanmıştır.(1)

Üç ayrı bölüm halinde düzenlenen eseri şöyle özetleyebiliriz:

1. Sistem hakkında genel bilgiler ve ekonomik faaliyetlerin bölüm, ana grup ve grublara göre sınıflandırılması:

Bu bölüm, aşağıdaki listelerden de görüleceği gibi dokuz bölüm halinde işlenmektedir. Her bölümde (on) ana grup bulunmaktadır. Ayrıca bu ana gruplar da grup adı verilen (on) gruba bölünebilmektedir. Böylelikle ortaya (Üç) basamaklı bir rakam çıkmaktadır. Bu rakamın birinci basamağı bölümü, ikinci basamağı ana grubu, üçüncü basamağı ise grubu ifade etmektedir.

Grubun alt grublara bölünmediği durumlarda ise elde edilen iki basamaklı rakama bir (sıfır) eklenerek okunmaktadır.

Sistem hakkında bilgi verebilmek için, sistemin çekirdeği niteliğinde olan bölüm, ana grup ve grupların listeleri aşağıda verilmiştir:

---

<sup>1</sup>Birleşmiş Milletler, y.a.g.e.,

Bölüm	Ana Grup	Grup
0		<u>ZİRAAT,ORMANCILIK,AVCILIKve BALIKÇILIK</u>
	01	ZİRAAT ve HAYVAN YETİŞTİRME
	010	ZİRAAT VE HAYVAN YETİŞTİRME
	02	ORMANCILIK ve TOMRUKÇULUK
	021	ORMANCILIK
	022	TOMRUKÇULUK
	03	AVCILIK,TUZAKLA AVLAMA ve AV HAYVANLARININ ÜRETİLMESİ
	030	AVCILIK,TUZAKLA AVLAMA ve AV HAYVANLARININ ÜRETİLMESİ
	04	BALIKÇILIK
	040	BALIKÇILIK
1		<u>MADENCİLİK VE TAŞ OCAKÇILIĞI</u>
	11	KÖMÜR MADENCİLİĞİ
	110	KÖMÜR MADENCİLİĞİ
	12	METAL MADENCİLİĞİ
	121	DEMİR CEVHERİ MADENCİLİĞİ
	122	METAL MADENCİLİĞİ (DEMİR CEVHERİ MADENCİLİĞİ HARİÇ)
	13	HAM PETROL ve TABİİ GAZ
	130	HAM PETROL ve TABİİ GAZ
	14	TAŞ,KİL VE KUM OCAKLARININ İŞLETİLMESİ
	140	TAŞ,KİL VE KUM OCAKLARININ İŞLETİLMESİ
	19	MADENDEN GAYRİ MADDELERİN İSTİHRACI VE TAŞ OCAKÇILIĞI (BAŞKA TARAFTA TASNİFE TABİ TUTULMAMIŞ OLANLAR
	190	MADENDEN GAYRİ MADDELERİN İSTİHRACI VE TAŞ OCAKÇILIĞI (BAŞKA TARAFTA TASNİFE TABİ TUTULMAMIŞ OLANLAR
2-3		<u>İMALAT SANAYİİ</u>
20		GIDA MADDELERİ SANAYİİ (İÇKİ SANAYİİ HARİÇ)

Bölüm Ana Grup  
Grup

- 201 ET KESİLMESİ, HAZIRLANMASI VE MUHAFAZASI
- 202 SÜTTEN MAMÜL MADDELERİN İMALİ
- 203 MEYVE VE SEBZELERİN KONSERVE YAPILMASI VE MUHAFAZA EDİLMESİ
- 204 BALIK VE DİĞER DENİZ GIDALARININ KONSERVE YAPILMASI VE MUHAFAZA EDİLMESİ
- 205 DEĞİRMENDE ÖĞÜTÜLMÜŞ MADDELER İMALİ
- 206 ~~\_\_\_\_\_~~ EKMEKÇİLİK, PASTACILIK VE BÖREKÇİLİK SANAYİİ
- 207 ŞEKER FABRİKA VE TASFİ İYEHANELERİ
- 208 KAKAO, ÇİKOLATA, ŞEKERLEME, İMALATI
- 209 ~~\_\_\_\_\_~~ MUHTELİF YİYECEK MADDELERİ İMALATI
- 21 İÇKİ SANAYİİ
- 211 İÇKİLERİN İMBİKTEN-GEÇİRİLMESİ, TASFİ TESİ VE KARŞIYILMASI
- 212 ~~\_\_\_\_\_~~ ŞARAP SANAYİİ
- 213 BİRA FABRİKALARI VE MALT İMALATI
- 214 ALKOLSUZ İÇKİLER VE KARBONATLAŞTIRILMIŞ MADEN SULARI SANAYİİ
- 22 TÜTÜN MAMÜLLERİ
- 220 ~~\_\_\_\_\_~~ TÜTÜN MAMÜLLERİ
- 23 DOKUMA İMALATI
- 231 İPLİK BÜKÜLMESİ, DOKUNMASI VE İMALİ (ARPE)
- 232 TRİKOTAJ FABRİKALARI
- 233 İP, HALAT VE SİCİM ENDÜSTRİLERİ
- 239 BAŞKA TARAFTA TASFİYE TABİ TUTULMAMIŞ OLAN DOKULARIN İMALİ
- 24 KUNDURA, DİĞER GİYECEK EŞYA VE HAZIR DOKUMA EŞYA İMALATI
- 241 KUNDURA İMALATI (KAUÇUK KUNDURALAR HARIÇ)
- 242 KUNDURA TAMİRATI

Bölüm	Ana Grup	Grup
		243 GİYECEK EŞYASI İMALÂTI(KUNDURA HARIÇ)
		244 MENSUCATTAN HAZIR EŞYA İMALÂTI(GİYECEK EŞYASI HARIÇ)
25		AĞAÇ VE MANTAR MAMÜLLERİ(MOBİLYA İMALÂTI HARIÇ)
		<del>250</del> AĞAÇ VE MANTAR MAMÜLLERİ(MOBİLYA İMALÂTI HARIÇ)
26		MOBİLYA VE TESİSAT İMALÂTI
		<del>260</del> MOBİLYA VE TESİSAT İMALÂTI
27		KÂĞIT VE KÂĞITTAN MAMUL EŞYA İMALÂTI
		271 KÂĞIT HAMURU, KÂĞIT VE MUKAVVA FABRİKALARI
		272 KÂĞIT HAMURUNDAN, KÂĞIT VE MUKAVVADAN MAMUL EŞYA İMALÂTI
28		MATBAACILIK, NEŞRİYATÇILIK VE BUNLARLA İLGİLİ SANAYİİ
		280 MATBAACILIK, NEŞRİYATÇILIK VE BUNLARLA İLGİLİ SANAYİİ
29		DERİ VE DERİDEN MAMUL EŞYA İMALÂTI(KUNDURA HARIÇ)
		291 DEBAĞHANELER VE DERİ PERDAHLAMA ATÖLYELERİ
		292 DERİDEN MAMUL EŞYA İMALÂTI(KUNDURA VE DİĞER GİYİM EŞYASI HARIÇ)
30		KAUÇUK MAMÜLLERİ İMALÂTI
		<del>300</del> KAUÇUK MAMÜLLERİ İMALÂTI
31		KİMYEVİ MADDE VE MAMÜLLER İMALÂTI
		311 SANAYİDE KULLANILAN ESAS KİMYEVİ MADDELER (GÜBRELER DAHİL)
		312 NEBATİ VE HAYVANİ YAĞLAR
		319 MUHTELİF KİMYEVİ MADDELER İMÂLİ
32		PETROL VE KÖMÜR MAMÜLLERİ İMÂLİ

Bölüm	Ana Grup	Grup
		321 PETROL TASFIYEHANELERİ
		322 KOK FIRINLARI
		329 PETROL VE KÖMÜRDEN ELDE EDİLEN MUHTELİF MAMÜLLERİ İMALİ
33		METALDEN GAYRİ MADENİ MAMÜLLER İMALATI (PETROL VE KÖMÜR MAMÜLLERİ HARİÇ)
		<del>331</del> TOPRAKTAN MAMUL PİŞMİŞ İNŞAAT MALZEMESİ İMALATI
		332 CAM VE CAMDAN MAMUL EŞYA İMALATI
		333 ÇANAK-ÇÖMLEK, ÇİNİ VE TOPRAKTAN KAP-KACAK İMALİ
		334 ÇİMENTO İMALİ (HİDROLİK)
		339 METALDEN GAYRİ MADENİ MAMÜLLERDEN OLUP BAŞKA TARAFTA TASNİFE TÂBİ TUTULMAMIŞ BULUNANLARIN İMALİ
34		METALLERE MÜTEALLİK ESAS ENDÜSTRİLER
		<del>341</del> DEMİR VE ÇELİĞE MÜTEALLİK ESAS ENDÜSTRİLER
		342 DEMİRDEN GAYRİ METALLERE MÜTEALLİK ESAS ENDÜSTRİLER
35		METALDEN MAMUL EŞYA İMALATI (MAKİNA VE TAŞIT TEÇHİZATI HARİÇ)
		350 METALDEN MAMUL EŞYA İMALATI (MAKİNA VE TAŞIT TEÇHİZATI HARİÇ)
36		MAKİNA İMALATI (ELEKTRİK MAKİNELERİ HARİÇ)
		360 MAKİNA İMALATI (ELEKTRİK MAKİNELERİ HARİÇ)
37		ELEKTRİK MAKİNELERİ, CİHAZLAR, ALETLER VE MALZEME İMALİ
		370 ELEKTRİK MAKİNELERİ, CİHAZLAR, ALETLER VE MALZEME İMALİ
38		MÜNAKALE TEÇHİZATI İMALATI
		381 GEMİ İNŞASI VE TÂMİRİ
		382 DEMİRYOLU TEÇHİZATI İMALİ

Bölüm	Ana Grup	Grup
		383 MOTÖRLÜ TAŞITLAR İMÂLİ
		384 MOTÖRLÜ TAŞIT, MOTORSİKLET VE BİSİKLET TAMİRİ
		385 BİSİKLET İMÂLİ
		386 UÇAK İMÂLİ
		389 BAŞKA TARAF TA TASNİFE TÂBİ TUTULMAYAN TAŞITLARIN İMÂLİ
39		MUHTELİF İMALÂT SANAYİİ
		391 MESLEKİ VE FENNİ ALETLER İLE ÖLÇMEĞE VE KONTROL ETMEĞE MAHSUS ALETLER İMÂLİ
		392 FOTOĞRAFÇILIK EŞYASI İLE OPTİK EŞYA İMÂLİ
		393 CEP, KOL VE DİĞER NEV'İLERDEN SAAT İMÂLİ
		394 CEP, KOL VE DİĞER NEV'İLERDEN SAAT İMÂLİ
		395 MÜCEVHERAT VE BUNUNLA İLGİLİ DİĞER EŞYA İMALÂTI
		396 MÜZİK ALETLERİ İMÂLİ
		399 BAŞKA BİR TARAF TA TASNİFE TÂBİ TUTULMAMIŞ BULUNAN İMALÂT SANAYİİ
4		<u>İNŞAAT</u>
	40	İNŞAAT
		400 İNŞAAT
5		<u>ELEKTRİK, HAVAGAZI, SU VE SİHHİ HİZMETLER</u>
	51	ELEKTRİK, HAVAGAZI VE BUHARLA ISITMA
		511 ELEKTRİK İLE AYDINLATMA VE ELEKTRİK ENERJİ
		512 HAVAGAZI İSTİHSALİ VE TEVZİİ
		513 BUHAR ISISI VE KUVVETİ
	52	SU VE SİHHİ HİZMETLER
		521 SU İKMÂLİ
		522 SİHHİ HİZMETLER

Bölüm	Ana Grup	Grup
6		<u>TİCARET</u>
	61	TOPTAN VE PERAKENDE TİCARET
	611	TOPTAN TİCARET
	612	PERAKENDE TİCARET
	62	BANKALAR VE DİĞER MALİ MÜESSESELER
	620	BANKALAR VE DİĞER MALİ MÜESSESELER
	63	SİGORTA
	630	SİGORTA
	64	GAYRİMENKÜLLER
	640	GAYRİMENKÜLLER
7		<u>NAKLİYAT, ARDIYE VE ULAŞTIRMA</u>
	71	NAKLİYAT
	711	DEMİRYOLU İLE NAKLİYAT
	712	TRAMVAY VE OTOBÜS İŞLETENLER
	713	KARA YOLLARINDA YOLCU NAKLİYATI (OTOBÜS İŞLETENLER HARİÇ)
	714	BAŞKA TARAFTA TASNİFE TÂBİ TUTULMAMIŞ OLAN KARA YOLU NAKLİYATI
	715	OKYANUSLARDA NAKLİYAT
	716	SU ÜZERİNDE NAKLİYAT (OKYANUSLARDA NAKLİYAT HARİÇ)
	717	HAVA YOLU İLE NAKLİYAT
	718	NAKLİYAT İŞLERİ İLE İLGİLİ HİZMETLER
	719	BAŞKA TARAFTA TASNİFE TABİ TUTULMAMIŞ BULUNAN NAKLİYAT
	72	ARDIYE VE ANTREPOCULUK
	720	ARDIYE VE ANTREPOCULUK
	73	ULAŞTIRMA
	730	ULAŞTIRMA



Bölüm	Ana Grup	Grup
8		<u>HİZMETLER</u>
	81	DEVLET HİZMETLERİ
		810 DEVLET HİZMETLERİ
	82	BELEDİYE VE TİCARET HİZMETLERİ
		821 MAARİF HİZMETLERİ
		822 TIBBİ VE DİĞER SAĞLIK HİZMETLERİ
		823 DİNİ TEŞEKKÜLLER
		824 SOSYAL HİZMETLER
		825 HUKUKİ HİZMETLER
		826 TİCARİ HİZMETLER
		827 <u>MESLEKİ DERNEKLER VE SENDİKALAR</u>
		829 BAŞKA TARAFTA TASNİFE TÂBİ TUTULMAMIŞ OLAN TOPLULUKLARA AİT HİZMETLER
	83	EĞLENCE HİZMETLERİ
		831 SİNEMA FİLMİNİN ÇEVİRİLMESİ, TEVZİİ VE SİNEMADA GÖSTERİLMESİ
		832 TİYATROLAR VE BUNLARLA İLGİLİ HİZMETLER
		833 EĞLENCE HİZMETLERİ (TİYATRO VE SİNEMALAR HARIÇ)
	84	ŞAHSİ HİZMETLER
		841 EV HİZMETLERİ
		842 LOKANTALAR, KAHVEHANELER, MEYHANELER VE DİĞER İÇKİ İÇİLEN VE YEMEK YENEN YERLER
		843 OTELLER, PANSİYONLAR, KAMPLAR VE DİĞER İKAMET MAHALLERİ
		844 ÇAMAŞIRHANELER VE ÇAMAŞIR YIKAMA HİZMETLERİ, TEMİZLEME VE BOYAMA
		845 BERBER DÜKKÂNLARI İLE GÜZELLEŞTİRME SALONLARI
		846 PORTRE VE TİCARİ FOTOĞRAF STÜDYOLARI
		849 BAŞKA TARAFTA TASNİFE TÂBİ TUTULMAMIŞ ŞAHSİ HİZMETLER

Bölüm	Ana Grup	Grup	
9			<u>İYİ TÂRİF EDİLEMEYEN FAALİYETLER</u>
	90		İYİ TÂRİF EDİLEMEYEN FAALİYETLER
		900	İYİ TÂRİF EDİLEMEYEN FAALİYETLER

#### NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi:

Ülkemizde NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi olarak tanınan sistemin temelini "Federal Kataloglama Sistemi" oluşturur. Federal Kataloglama Sistemi Amerika Birleşik Devletlerinde Ocak 1945'de Başkan Roosevelt ve Temmuz 1956'da Başkan Truman'ın direktifleriyle geliştirilmiştir. Sistemin Amerikan askerî kuvvetlerinin tümünde uygulamaya geçilişi 1 Temmuz 1952 gün ve 436 sayılı yasa ile gerçekleştirilmiştir. Federal Kataloglama Sisteminin kabulüne kadar Amerikan silâhlı kuvvetlerinde 4.000.000 kalem malzemenin kullanıldığı saptanmıştır. Ancak uygulama ile birlikte yürütülen standardizasyon çalışmaları sonucunda dokuz yılda kullanılan malzeme sayısı 2.000.000 na düşmüştür. 1970 senesinde sistem uygulaması sonunda elde edilen maddî kârın dolar olarak 240.000.000 olduğu belirtilmektedir.<sup>(1)</sup>

Sistemin 1956 yılında, NATO devletleri tarafından yalnız silâhlı kuvvetlerce uygulanması kabul edilmişse de aradan geçen zaman içinde bazı NATO devletlerinin sivil örgütlerinde ve diğer bazı NATO'ya dahil olmayan devletlerce de uygulandığı görülmüştür. Örneğin halen Almanya, Amerika ve Kanada'da sivil örgütte tamamen bu sistem kullanılmaktadır. İngiltere, Hollanda ve İsveç'te ise kısmî kullanma mevcuttur.

<sup>1</sup>T.C., Başbakanlık, DFT Müsteşarlığı 3.0.1-71-7879 sayılı ve 30 Temmuz 1971 tarihli "Merkezi Kodlandırma Bürosunun Kurulması" adlı genelge, sayfa 5.

Ülkemizde NATO Malzeme Kodlandırma Sisteminin askerî örgütçe kullanılmaya başlanmasının geçmişi oldukça eski olup 1956 yılına kadar inmektedir. 1956 yılında kabul edilen 3150 ve 3151 numaralı stanaglar gereğince Türkiye de sistem içine girmiştir. 1957 yılında da, NATO silâhlı kuvvetleri temsilcilerinden kurulu NATO Malzeme Kodlandırma Paneli'nin kurulmasıyla sistemin ana prensip ve sorumluluklarının saptanması adı geçen kurula bırakılmıştır.

1971 senesinden sonra sivil örgütün de aynı sistemi benimsemesi için bazı girişimler görülmektedir. Programda:

"Kamu kuruluşları elinde bulunan makina parklarından azami randımanı alabilmek ve bu makinelerin aynı işletme esasları dahilinde çalıştırılmaları için bir sistem geliştirecektir ilkesine dayanarak yapılmış ve kamu kuruluşlarına Mayıs 1970'de dağıtılmış bulunan "Kamu Kuruluşları Makina Parklarının aynı işletme esaslarına sokulması üzerine bir araştırma"nın sonucu olarak; bütün kamu kuruluşlarının tek tip kodlama kullanmalarının zorunluluğu ortaya çıkmış bulunmaktadır."(1)

Bugüne dek ülkemizde malzemelerin kodlandırılması, kuruluşların kendi gereksinmelerine, bilgilerine ve personelinin niteliklerine göre yapılmaktadır. Kuruluşlarda rastlanan sistemlerin birbirleriyle ilişkisi olmadığı gibi sistemlerin birinden diğerine dönüşüm de kolay olmamaktadır. Ayrıca ülkemizde malzemelerin tümünün şu veya bu sisteme göre sınıflandırıldığını söyleyebilmek de mümkün değildir.

Konu üç senelik bir aradan sonra Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı tarafından yayınlanan bir genelge ile

<sup>1</sup>T.C. Başbakanlık, DPTM., y.a.g.g., s.3.

yeniden ele alınmıştır. Genelgeye göre bu tür düşünmeyi etkileyen faktörleri şöylece özetleyebiliriz:

- "-- Ekonomik zorunluklar,
- Azamî lojistik destek sağlama kolaylığı,
- Malzeme seferberlik hazırlıklarını arzulan şekilde gerçekleştirebilme zorunluluğu,
- Kuruluşlar arası yardımlaşma ve işbirliği bakımından sivil devlet teşkilâtında da uygulanması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır."(1)

Aynı genelgede devamla:

"Dolayısıyla, makina ve malzeme işletmeciliği yönünden gerçek bilgi ve neticelerin alınması, makineler ve bilhassa kuruluşlar arasında mukayeselerin yapılabilmesi imkânsız bulunmakta ve ayrıca makina ve ikmâl maddelerinin kalem ve adedi olarak toplam miktarları cins miktar ve modelleri, milliyet ve menşeleri, fiziksel ve performans karakteristikleri, kuruluşlara ve bağlı teşkilâtlarına göre dağılımları, müşterek kullanılanların cins ve miktarlarıyla yıllık girdi ve çıktılarının cins ve miktarları bilinmemektedir.

Makina ve malzeme idaresi ile ilgili işlemler modern şekilde planlanıp programlanamamakta, kuruluşlar arası talep ve transfer gerçekleştirilememekte ve stoklara mükerrer malzemeler girmektedir.

Envanter, depolama ve sayımlarla ilgili faaliyetlerde personel gücü ve malî bakımdan kayıplar gün geçtikçe artmaktadır.

Makina ve ikmâl malzemelerinde standardizasyona gidilemediği gibi bunların iç ve dış tedarik kaynakları bilinmemekte, sürekli olarak takip edilememekte ve gerek kamu ve gerekse özel sektör kesimlerindeki imalât faaliyetleri rasyonel tarzda plânlanamamaktadır."(2)

Gene aynı genelgede:

"İkinci beş yıllık plândaki:

- Türk ekonomisinin karşılaştığı yapısal güçlüklerin süratle ortadan kaldırılması ve kaynakların en etkin şekilde kullanılması,
- Ekonomik faaliyetlerin tümüyle modernleştirilmesi,
- Kaynak israfının önlenmesi,

<sup>1</sup>T.C., Başbakanlık, DPTM.. v.a.g.g., s.3

<sup>2</sup> a.g.g., s.1.

-- Ekonominin temel ve stratejik alanlarında kamu sektörünün yatırımlarının aksamaması için bütün tedbirlerin alınacağı, projecilik finansman ve iyi işletmecilik meselelerinin hızla çözüleceği şeklinde amaç ve ilkelerle"(1)

denmektedir.

Konu aynı senenin icra plânında da yer almaktadır. 1971 yılı programı İcra Plânındaki 515 sayılı tedbirin (c) ve (d) fıkralarında:

"Tek ikmâl sisteminin gerçekleştirilebileceği hususunun başarı kazanabilmesi de bu sistemin geliştirilmesi ile çok yakından ilgili bulunmaktadır."(2)

denmektedir.

Adı geçen genelge ile sistemin kamu kuruluşlarında istenen biçimde uygulanmasıyla yükümlü "Merkezî Kodlandırma Bürosu" kurulmuştur. Silâhlı Kuvvetlerimizin bünyesindeki "Türk Millî Kodlandırma Teşkilâtı" ile tam bir işbirliği içinde çalışacak olan bu yeni büronun, Bayındırlık Bakanlığının bünyesinde yer alacağı bildirilmektedir.

Yeni büro ile ilgili örgüt ve görevler, adı geçen genelgede yer almaktadır. Ayrıca büronun çalışmalarına "NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi"ni kullanarak başlayacağı üzerinde de durulmuştur.

İki sene sonraki İcrâ Plânında konunun tekrar işlendiği görülmektedir. 1973 yılı İcra Plânı 480 numaralı tedbirinde:

"Bu amaçla, işletme performanslarının ratiolarla izlenmesi ve değerlendiril-

<sup>1</sup>T.C.Başbakanlık, DPTM., y.a.g.g., s.2

<sup>2</sup>İcra Plânı 1971, (Ankara: Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı, 1971) "Madde 515" s.116-117.

mesi, maliyet tespiti ve analiz çalışmalarının yapılarak Ortak Pazar memleketleriyle mukayese edilmesi endüstri mühendisliği, üretim plânlaması, malzeme idaresi ve özellikle her türlü makina ve malzemenin işletme ve idaresinde ülke çapında yeknesaklığı sağlamak üzere kamu kesiminde NATO MALZEME KODLANDIRMA SİSTEMİ'nin uygulanması, bakım, onarım, araştırma-geliştirme, pazarlama, malî yönetim vb. modern yönetim fonksiyonlarının yerleştirilmesi ve sistemleştirilmesi çabaları yapılacaktır<sup>(1)</sup>

Konunun icra tedbirlerine konulan maddelerle çözüme ulaşmasının zorluğu farkedilerek Şubat 1975 senesinde çıkartılan bir kararname ile sorumluluğu yüklenecek ve işi yürütecek bir örgüt oluşturulmasına karar verilmiştir.<sup>(2)</sup>

4 Nisan 1975 tarihli ve 15198 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan 7/9569 sayılı ve 26.2.1975 tarihli kararname ile Karayolları Genel Müdürlüğü bünyesinde "Merkezî Kodlandırma Bürosu" kurulmuştur.

Bu büro kararnamede görüleceği gibi:

"1. Modern malzeme idaresi ile makina ve malzeme işletmeciliği yönünden gerçek bilgi ve neticelerin alınması, makinalar ve bilhassa kuruluşlar arasında mukayeselerin yapılabilmesi, ayrıca makina ikmâl maddelerinin kalem adedi olarak toplam miktarları, cins, marka ve modelleri, milliyet ve menşeleri, fiziksel ve performans karakteristiklerinin bilinmesi yanında bunların kuruluşlara göre dağılımları, müşterek kullanılanların miktarları ve yıllık girdi ve çıktılarının bilinmesi.

<sup>1</sup>İcra Plânı 1973, (Ankara:Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı, 1973) "Madde 480" s.106.

<sup>2</sup>77/9569 sayılı ve 26.2.1975 tarihli Kararname ile "Karayolları Genel Müdürlüğü Bünyesinde Merkezî Kodlandırma Bürosu Kurulması," Resmî Gazete, 4 Nisan 1975.

2. Makina ve malzeme idaresi ile ilgili işlemlerin modern bir şekilde plânlanıp programlanması,
3. Kuruluşlararası talep ve transferlerin gerçekleştirilmesi,
4. Stoklara mükerrer malzemelerin girmesinin önlenmesi,
5. Envanter, depolama ve sayılarla ilgili faaliyetlerde personel gücü ve malî kayıpların azaltılması,
6. Makina ve ikmâl maddelerinde standardizasyona gidilmesi,
7. Bunların iç ve dış tedarik kaynaklarının bilinmesi,
8. Kamu ve özel kesimindeki imalât faaliyetlerinin rasyonel tarzda plânlanması anaçları ile, ülkemiz çapında her türlü makina, ekipman, tezgâh, cihaz, takım, avadanlık ve malzemeler için Türkiye çapında yeknasak bir sınıflandırma, tanıtma, stok numarası, terim, isim ve işletme birliğinin gerçekleştirilmesi,"(1)

amacıyla kurulmuştur.

Çalışma düzeni ve kapsamı bölümünde ise:

- "1. Büro NATO Malzeme Kodlandırma Sistemini kullanacak ve TÜRK MİLLÎ KODLANDIRMA BÜROSU ile yakın işbirliği ve koordinasyon sağlayarak Millî Savunma Bakanlığı dışındaki bütün kamu kuruluşlarının makina ve malzemelerinin kodlandırılmasını sürekli olarak yapacaktır.
2. Büro ilk etapta Bayındırlık Bakanlığı ve Bakanlığa bağlı kuruluşların makina ve malzemelerinin kodlandırılması ile çalışmaya başlayacak ve tedrici olarak bütün kamu kuruluşlarını kapsamına almak suretiyle çalışmalarını ahenkli bir şekilde genişletecektir.
3. Çalışma sonuçları, Bayındırlık Bakanlığı kanalı ile sürekli olarak bütün kamu kuruluşlarına bildirilecektir.
4. Bu sonuçlar kamu kuruluşlarınca en kısa sürede uygulamaya sokulacaktır.

---

<sup>1</sup> 7/9569 sayılı ....., " y.a.g.k., s.1

5. Büro kodlandırma çalışmalarına ilişkin her türlü bilgi ve hususu Bayındırlık Bakanlığı kanalı ile bütün kuruluşlardan istemeğe yetkili olacak, istenen bu bilgiler kamu kuruluşlarınca doğru, eksiksiz olarak ve zamanında bildirilecektir.
6. Kamu kesimindeki kodlandırma işlemlerinde Büro aşağıdaki önceliğe dikkat edecektir:
- Her türlü inşaat makineleri ve ekipmanları,
  - Her türlü tezgâh ve cihazlar,
  - Yedek parçalar,
  - Takım ve avadanlıklar,
  - Diğer her türlü malzemeler,
  - (a,b,c,d,e) maddeleri kapsamı dışında kalan diğer makina, ekipman, tezgâh, malzeme ve yedek parçalar"(1)

Bu kapsamda bir işin Türkiye çapında yürütülebilmesi büyük bir organizasyonu gerektirmektedir. Bu nedenle yönetmelik hazırlanması kaçınılmaz olmaktadır. Ülkemizde ulusal düzeyde kodlayan olan Millî Savunma Bakanlığı ARGE ve Teknik Hizmetler Dairesi Malzeme Kodlandırma Şubesi ile yeni kurulan Türkiye Millî Kodlandırma Bürosu'nun yakın işbirliğinde bulunmaları ve hatta yönetmeliği birlikte hazırlamaları adı geçen genelgede şu biçimde yer almıştır:

"..Merkezî Kodlandırma Bürosunun: Türk Millî Kodlandırma Bürosu, kamu kuruluşları, üniversiteler, teknik ve ilmî kuruluşlar ve ilgili özel sektör firmaları ile olacak ilişkilerini ve uygulamadaki diğer görev ve sorumluluklarının dağılımını gösterir yönetmelik Millî Savunma ve Bayındırlık Bakanlığınca hazırlanacak ve bütün ilgililere duyurulacaktır.(2)

Adı geçen Büro halen Bayındırlık Bakanlığı içinde kurulmuş olup hazırlık ve büyüme çalışmaları içindedir.

<sup>1</sup> 7/9569 sayılı ....., " y.a.g.k., s.1.

<sup>2</sup> a.g.k., s.2



## NATO Malzeme Kodlandırma Sisteminin Özeti:

"NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi ikmâl sistemi içinde mevcut her çeşit ve sınıf ikmâl maddesinin tek bir sistemle aynı şekilde sınıflandırma, tanıma ve NATO Stok Numarası tahsisi işlemine tabî tutarak her bir kalem ikmâl maddesini bütün kullanıcı teşkilatlara şamil TEK BİR İSİM ve TEK BİR STOK NUMARASI altında toplayarak bütün ikmâl işlemlerinde (tedarik, depolama, stok kontrol, envanter, dağıtım, son işlem vb.) MÜŞTEREK BİR DİL BİRLİĞİ sağlama işlemidir" (1)

Sınıflama sistemini şöylece özetleyebiliriz:

1. Sınıflama sistemi (STANAG 3150 kapsamında)
2. Tanıtma Sistemi (STANAG 3151 kapsamında)(2)

### 1. Sınıflama Sistemi:

İkmâl maddelerinin milyarlarla söylenen büyük rakamlara ulaşması nedeniyle, bunların yönetimi kolay gruplara ve sonra da bu gruplar içinde sınıflara ayrılması zorunlu olmuştur.

Bu grublandırma işlemi sırasında, her grubun aynı fiziksel ve performans özelliklerine sahip ve aynı görevi gören malzemelerden oluşması temel kabul edilmiştir.

Gruplar iki basamaklı bir kodla ifade edilir.

Halen (89) grup vardır. Bunlardan (77) tanesi kullanılmaktadır. Diğer gruplar ise ilerideki gelişmeler için boş bırakılmıştır. Kullanılan gruplar şunlardır:

---

<sup>1</sup>T.C., Başbakanlık, Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı 0.0.1.71-7879 sayılı ve 30 Temmuz 1971 tarihli "Merkezî Kodlandırma Bürosunun Kurulması" adlı genelge.

<sup>2</sup>Merkezî Kodlandırma Şube Müdürü Ord. Alb. Yaşar Nuri Ural'ın 27 Mart 1975 günü Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Genel Müdürlüğünde verdiği konferanstan.

NATO MALZEME KODLANDIRMA SİSTEMİNDE  
GRUPLAR VE SINIFLAR

Grup

- 10 Silâhlar
- 11 Nükleer Mühimmat
- 12 Yangın Kontrol Teçhizatı
- 13 Fişekler ve Patlayıcılar
- 14 Gülümlü Silâhlar
- 15 Uçaklar ve Uçak Yapı Elemanları
- 16 Uçak Parçaları ve Aksesuarı
- 17 Uçak yere ve suya iniş ve yer iletme Teçhizatı
- 18 Uzay Araçları
- ~~19 Gemiler, Ufak Uçaklar, Dubalar ve Yüzer Havuzlar~~
- 20 Gemiler ve Denizcilik Teçhizatı
- 21 İsimlendirilmemiş
- 22 Demiryolu Makina ve Teçhizatı
- 23 Motorlu Vasıtalar, Treylerler ve Bisikletler
- 24 Traktörler
- 25 Motorlu Vasıta Teçhizatı Aksamı ( Grup 23 ve 24'teki vasıtaların)
- 26 İç ve Dış Lâstikler
- 27 İsimlendirilmemiş
- 28 Motorlar, Türbinler ve Elemanları
- 29 Motor Donanımları
- 30 Mekanik Güç Aktarma Teçhizatı
- 31 Yataklar
- 32 Ağaç İşleme Makinaları ve Teçhizatı
- 33 Çıkartılmış
- 34 Metal İşleme Tezgâhları

- 35 Sosyal ve Ticari Hizmet Makina ve Teçhizatı
- 36 Özel Endüstri Makinaları
- 37 Tarım Makina ve Teçhizatı
- 38 Yapı, Maden, Kazı ve Yol Bakım Teçhizatı
- 39 Malzeme Taşıma Teçhizatı
- 40 İp, Halat, Zincir ve Ek Parçaları
- 41 Soğutma, Klima ve Havalandırma Teçhizatı
- 42 İtfaiye, Kurtarma ve Emniyet Teçhizatı
- 43 Pompalar ve Kompresörler
- 44 ~~Endüstriyel Fırınlar, Buhar Tesisleri ve Kurutma Teçhizatı~~
- 45 Isıtma ve Sıhhi Tesisat Teçhizatı
- 46 Su tasfiye Cihazları
- 47 ~~Borular, Hortumlar ve Ek Parçaları~~
- 48 Valfler
- 49 Bakım ve Tamir Atelyesi Teçhizatı
- 50 İsimlendirilmemiş
- 51 El Aletleri
- 52 Masterlar ve Fizikî Boyut Ölçen Aletler
- 53 Hırdavat ve Zımpara Malzemesi
- 54 Prefabrike Yapı ve İskeleler
- 55 Tomruk, Kereste, Kontraplâk ve Kaplama Malzemesi
- 56 Yapı Malzemesi
- 57 İsimlendirilmemiş
- 58 Haberleşme Cihazları
- 59 Elektrik ve Elektronik Teçhizat Elemanları
- 60 İsimlendirilmemiş
- 61 Elektrik Üretim ve Dağıtım Teçhizatı, Motorlar, İletken ve Kablolar
- 62 Aydınlatma Armatürleri ve Lambâlar
- 63 Alârm ve Sinyal Sistemleri

- 64 İsimlendirilmemiş
- 65 Tıbbî, Dişçilik ve Veterinerlik Teçhizat ve Malzemeleri
- 66 Ölçü Aletleri ve Laboratuvar Teçhizatı
- 67 Fotoğraf Malzemeleri
- 68 Kimyasal Malzeme ve Mamüller
- 69 Eğitim Araç ve Gereçleri
- 70 Genel Amaçlı Otomatik Bilgi İşlem Teçhizatı, Software
- 71 Mobilya
- 72 Mefruşat
- 73 Gıda Hazırlama ve Servis Teçhizatı
- 74 Büro Makinaları
- 75 Büro Malzemeleri ve Kırtasiye
- 76 Kitap, Harita ve Yayınlar
- 77 Müzik Enstrümanları ve Ev Tipi Radyolar
- 78 İlerisi için Boş bırakılmıştır
- 79 Temizlik Cihaz ve Malzemeleri
- 80 Fırçalar, Boyalar, Macunlar, Yapıştırıcılar
- 81 Ambalaj Malzemeleri
- 82 İsimlendirilmemiş
- 83 Kumaşlar, Deriler, Kürkler
- 84 Giyim ve Şahsi Teçhizat
- 85 İlerisi için boş bırakılmıştır
- 86 İsimlendirilmemiş
- 87 Ziraî İhtiyaçlar
- 88 İlerisi için boş bırakılmıştır
- 89 İlerisi için boş bırakılmıştır
- 90 İsimlendirilmemiş
- 91 Yakıtlar, Yağlar, Gresler
- 92 İsimlendirilmemiş

- 93 Metal Olmayan Mamül Malzemeler
- 94 Hadde Mamülleri
- 95 İsimlendirilmemiş
- 96 Cevherler, Madenler ve Başlıca Yarı Mamüller
- 97 İsimlendirilmemiş
- 98 İsimlendirilmemiş
- 99 Müteferrik

Grup içindeki malzemeler ayrıca sınıflara ayrılır. Bu ayrılmayı sınaî amaçlar ve ek bir bölümlendirme zorunluluğu etkiler. Sınıflar için grup koduna ek olarak iki basamaklı bir kodlamaya daha gidilir. Sonuç olarak dört basamaklı bu kodlama, sistemin özünü oluşturur. Aynı fizikî ve performans özelliklerine sahip ve aynı görevi gören malzemeler tüm NATO ülkelerinde, NATO sınıflamasının yalnız dört rakamlı bir sınıfında yer alırlar. Örneğin roket 1410, jet 1510, optik gözlük 6540, cerrahî tipi erkek ceketi 6532.

Halen günümüzde kullanılmakta olan (603) sınıf vardır.

Günlük gereksinmelerde oluşan değişmeler sisteme de yansımaktadır. Başka bir deyişle, yeni gereksinmeler için yeni sınıflar oluşturulmakta veya sınıflar bu gereksinmeleri karşılayabilecek duruma getirilmektedir.

Sınıflama sistemi gruplar, sınıflar ve bunların açıklamaları H 2 serili ( H 2-1, H 2-2, H 2-3) kodlandırma el kitaplarında yayınlanmaktadır. Ülkemizde bu yayınları tam olarak Millî Savunma Bakanlığı ARGE ve Teknik Hizmetler Daire Başkanlığı Malzeme Kodlandırma Şubesinde bulmak mümkündür.

NATO Kodlandırma Sisteminin başarısı sistem içindeki ülkelerin terimlerde birliğe varmalarından doğmaktadır. Bu birliği sağlamak üzere sistemde geçen kelimelerden herkesin ne anlaması gerektiği saptanmış ve basılmıştır. Tanıtma sistemi başlığı altındaki bölümde bu konuda ayrıntılı bilgi verilecektir.

## 2. Tanıtma Sistemi :

"Tanıtma sistemi, sistemi kullanıcı kuruluşlar ikmâl sistemi içinde bulunan her bir kalem ikmâl maddesinin temel özelliklerini açık olarak belirtmeye kâfi ve onu diğer ikmâl maddelerinden ayırt edici asgari teknik karakteristiklerinin tespiti demektir."(1)

Ayırt edici fiziksel ve performans karakteristikleri o maddeye özel bir nitelik verir ve onu diğer maddelerden ayırır. Bunun doğal sonucu olarak da, her tanıtma yalnız bir ikmâl maddesine uygulanır. Bu nedenle de tanıtma sistemi, kodlandırma sisteminin en önemli öğelerinden olmaktadır.

Tanıtma sistemi üç öğeden oluşmaktadır:

### a. Tek Bir İsim:

Malzeme kodlandırma işlemlerinde ulusal ve uluslararası düzeyde birliği sağlamak üzere her ikmâl malzemesi için üzerinde birliğe varılmış tek bir isim kullanılır. NATO ülkelerince üzerinde birliğe varılmış bu isimler ( H 6-1) serili Millî Kodlandırma El Kitaplarında yayınlanır. İsimler alfabetik dizinler halinde verilir; ayrıca ayrıntılı şekilde de tanımlı yapılır. Toplumda kullanılmakta olan diğer isimlerine de yer verildiği için, bu serinin kullanılma alanı çok geniştir.

<sup>1</sup>T.C., Başbakanlık, Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı, y.a.g.g., s.6

Özet olarak, H 6-1 El Kitaplarında, alfabetik dizindeki malzeme isimleri hizasında sınıflama sistemin-den aldıkları kod numarası, tarif örnekleri, (DP) numarası, tarif örneklerini gösteren H 6-2 kitaplarının kısım ve cilt numarası, malzeme tanıtma kılavuzları (IIG) numarası ve lüzumlu referans resimlere ait bilgi yer aldığından, sistemin çimentosu görevini yüklenen bir seri bağlayıcı görünüşündedir.

b. Tanıtma Bilgisi:

"Bir ikmâl maddesinin temel fiziksel, mekanikî, elektrik, kimyevi, malzeme ölçüsü birimleri ve performans karakteristiklerini tarif etmek için kelimeler kullanmak suretiyle direkt olarak zikredilen bilgiler veya eğer bir ikmâl maddesi kelimelerle tarif edilemeyecekse referansların belirtilmesi suretiyle endirekt olarak zikredilen bilgilerdir"(1)

Malzemenin yukarıda açıklanan temel özelliklerinin tarifi için kelimeler kullanmak veya bu olanak dışı ise, imalâtçı tarafından verilen numaraları kullanmak biçiminde iki ayrı uygulama vardır.

(1) Tarif Metodu ile Tanıtma:

Tarif metodu ile tanıtma maddenin fonksiyonları ve işletme özelliklerini kelimeler ve gerektiğinde çizimlerle göstererek, maddenin neye benzediğinin ve ne yaptığının açıkça saptanmasıdır. Bu yolla tanıtılan her malzeme için bir tarif örneğine veya Malzeme Tanıtma Kılavuzuna (IIG) referans gösterilir.

<sup>1</sup>Ord.Alb.Yaşar Nuri Ural, y.a.g.m.

Tarif Örnekleri :

Birer teknik şartname karakterine sahiptirler. Kullanılan maddenin temel özelliklerini açık olarak belirtmeye yeterli ve onu diğer ikmâl maddelerinden ayırıcı asgarî fiziksel ve performans karakteristiklerinin tayininde gerekli bazı bilgilerin kalıplaştırılmış ve standartlaştırılmış örneğidir.

Genel olarak bir tarif örneğinde ve Malzeme Tanıtma Kılavuzunda; kodlandırılacak malzeme ile ilgili olarak, aşağıda yazılı noktaların yer alması gerektiği Albay Yaşar Ural tarafından belirtilmiştir:

- ... Malzemenin ismi
- ... Fiziksel özellikleri
  - . Malzeme
  - . Kimyasal bileşimi
  - . Elektrikî veriler
  - . Boyutlar
  - . Parçaların yerleşmesi
  - . Çalışma ilkeleri
  - . Diğer fizikî veriler (renk vb.)
- ... Performans (verim) karakteristikleri
  - . Dakikada devir adedi
  - . Beygir gücü
  - . Çıkış torku
  - . Dönme yönü
  - . Dönme açısı



- ... Ambalaj Verileri
  - . Ambalajda birim miktarı
  - . Ambalajın cinsi
- ... Şartnameler, Standartlar ve İmalâtçının Kontrollü Verileri
  - . Teknik şartname numaraları
  - . Standart numaraları
  - . İmalâtçının kontrollü verileri
- ... Uygulama verileri (SR-2)
- ~~... İmalâtçı verileri (SR-5)~~
  - . İmalâtçının adı
  - . İmalâtçının adresi
  - . İmalâtçının kod numarası
  - . İmalâtçının referansı (Parça Numarası)

Malzeme tanıtma kullanılmak üzere bugüne dek Amerika Birleşik Devletlerinde geliştirilmiş 13.000 den fazla tarif örneği (DP) vardır. Bu kalıplar 48 ciltlik H 6-2 Kodlandırma El Kitabında yayınlanmıştır.

Tarif örneklerinin, yalnızca elle kayıt esasına göre geliştirilmiş olmaları nedeniyle, mekanizasyon veya otomasyona uygulanabilme olanağı yoktur. Bu nedenle son uygulamalarda, NATO ülkeleri tarif örnekleri yerine otomatik bilgi işlem sistemine de uygulanabilen Malzeme Tanıtma Kılavuzlarını (IIG) kullanmayı kabul etmişlerdir.

Malzeme Tanıtma Kılavuzları (IIG):

Amerikalılar tarafından tarif örneklerinin

yerine kullanılmak üzere, Federal Malzeme Tanıtma Kılavuzları (Federal Item Identification Guides) geliştirilmiştir.

Malzeme Tanıtma Kılavuzları (IIG) tarif örnekleri ile aynı teknik özelliklere sahiptirler. Ayrıca mekanize sisteme uygulanabilmesi, tanıtma işlemlerinden başka diğer lojistik ihtiyaçlara da cevap verebilmesi, tanıtma için daha ayrıntılı bilgi kapsamaları ve tanıtımda disiplin sağlanmaları bakımından tarif örneklerinden daha gelişmişlerdir.

NATO devletlerince bu kılavuzların birinci bölümlerinin uygulanması kabul edilmiştir.

Ayrıca her Millî Büro tarafından Federal Malzeme Tanıtma Kılavuzları (FIIG) temel alınarak, o ülkenin bünyesine uygun Malzeme Tanıtma Kılavuzları (IIG) da geliştirilmektedir. Türkiye Millî Bürosu tarafından geliştirilen oto benzinleri ile, araç ve cihazlarda kullanılan yakıt deposu için geliştirilmiş malzeme tanıtma kılavuzlarını örnek olarak verebiliriz.

Amerikalılarca Federal Malzeme Tanıtma Kılavuzları (FIIG) geliştirildikçe, bunlar tarif örneklerinin yerini alacak ve diğerleri yürürlükten kaldırılacaktır.

#### Referans Resimleri :

Tanıtma sisteminde tarif örnekleri ve malzeme tanıtma kılavuzlarına ek olarak gerektiğinde

referans resimleri de kullanılır. Referans resimlerinin kullanıldığı durumları, ikmâl maddelerinin özel şekilleri, açı, boyut, tip ve ölçü yöntemi gibi kelimelerle doğrudan doğruya verilemeyecek veya verilse bile çok zaman ve yer isteyecek durumlar olarak belirtiriz. Bu gibi durumlarda fotoğraf ve teknik resim kullanılır. Sistem içinde halen 8.000 civarında referans resmi yayınlanmıştır. Bu resimler H 6-3 Kodlandırma yayınlarında yayınlanmaktadır. Ayrıca son zamanlarda tarif örnekleri yerine geliştirilmekte olan malzeme tanıma kılavuzları da referans resimlerini kapsayacak şekilde düzenlenmektedir.

(2) Referans Metodu ile Tanıtma :

İkmâl malzemelerinin tanıtılmasında tarif metodunun uygulanamadığı durumlarda referans metodu ile tanıma yapılır. Bu tanıma işlemi sırasında imalâtçı malzeme tanıma numarası, teknik resim numarası, standart, imalatçının adı ve adresi, şartname numarası gibi teknik bilgi verilir.

Tarif metoduna göre, daha ayrıntılı bir tanıma yolu olan bu metod genellikle tek bir kullanma amacı için imâl edilmiş malzemelerde uygulanır. ~~Uçak gövde parçaları~~ örnek olarak verilebilir.

NATO Stok Numarası:

İkmâl maddesinin; tanıma bölümünde açıklanmaya çalışılan esaslara göre diğerlerinden ayırıcı özellikleri saptandıktan sonra, sistem içerisinde tek olma halini belirten NATO STOK NUMARASI tanıtıcı numara olarak verilir.

NATO Stok numarası (13) karakterden oluşan ve saf sembol (rakan) kullanılan bir kod sistemidir. Sistem 3 bölümden oluşmuştur. (Bakınız ŞEKİL-24)

1. NATO İkmâl Sınıflama Kodu:

Sistemin ilk dört karakteri malzemenin ait olduğu grubu ve sınıfı gösterir. İlk iki karakter gruba aittir ve özelliği nedeniyle (99) a kadar bölünebilir. Üçüncü ve dördüncü karakterler sınıflara aittir. Her grup kendi içinde sınaî amaçlarla sınıflara ayrılır.

Grup	Sınıf	Millî Kod Bürosu için NATO Kodu	Millî Tanıtma Numarası
XX	XX	XX	XXX-XXXX
12	34	27	567-8901
NATO İkmâl Sınıflama		Türkiye: 27	NATO Malzeme Tanıtma Numarası

### ŞEKİL-24- NATO Stok Numarası

#### 2. Millî Kodlandırma Bürosu NATO Kodu:

Beş ve altıncı karakterler malzeme tanıtma numarasını veren Millî Kod Bürosuna ayrılan kod numarasıdır, Sistemi uygulamayı kabul etmiş olan her devlete, merkez tarafından iki basamaklı bir kod verilmiştir.

Bu sistem içinde Türkiye'ye ayrılan numara(27) dir. Diğer ülkelerin numaraları aşağıda gösterilmiştir.

#### Millî Kod Büroları Numaraları:

Amerika....00.01	İtalya.....15	Norveç.....25
NATO.....11	Hollanda...17	Portekiz...26
Almanya....12	Kanada.....21	Türkiye....27
Belçika....13	Danimarka..22	Lüksemburg.28
Fransa.....14	Yunanistan.23	İngiltere.. 9

### 3. Millî Tanıtma Numarası:

Üçüncü bölümün sonunda millî tanıtma numarası yer alır ve yedi karakterden oluşur. Bu numarada özellikle belirtilmesi gereken nokta her bir ikmâl malzemesinin sistem içerisinde kaldığı sürece yalnız ve yalnız tek bir numarası olduğudur. Malzemenin ait olduğu grup ve sınıf numarası değişse bile, malzemenin tanıtma numarası aynı kalır. Üçüncü bölüm yedi karakterden oluştuğu için, aynı cinsten (9.999.999) malzemeyi numaralandırmak mümkündür. Bu numaralama sırasında uyulan herhangi bir kural yoktur. Numaralar ülkenin Millî Kodlandırma Bürosu tarafından, bir sıraya bakılmaksızın gelişigüzel verilir. Sistemden çıkartılan malzeme olur ise, kendisine ayrılan numara iptal edilir ve sonradan başka bir malzeme için kullanılmaz.

### İmalâtçı Kodlaması:

İmalâtçı kodlaması, Silahlı Kuvvetler, kamu kuruluşları ve sistemi uygulamakta olan diğer ülkelere malzeme imâl edebilecek millî ve NATO dışı ülkelere ait imalâtçı kuruluşların kodlanmasıdır.

Varılan anlaşma gereğince imalâtçılarla ilgili bilgiler millî ve NATO ülkeleri düzeyinde yayınlanır. Bu yayınlarda imalâtçının adı, adresi, referansları ve malzemeye ait veriler yer alır. Millî Kodlandırma Büromuz tarafından biri alfabetik diğeri nümerik düzende olmak üzere

"Türkiye İmalâtçı Kodları"<sup>(1)</sup> yayınlanmıştır. Çalışmamızın hazırlandığı Aralık 1976 tarihine dek halen 222 adet kodlanmış imalâtçı bulunmaktadır.

Taraflarca imalâtçı olarak kabul edilecek firmaların nitelikleri konusunda da anlaşmaya varılmıştır. Kabul edilen ortak tanıma göre imalâtçı:

"Kendi mühendislik resimleri şartnameleri ve muayene gereksinmelerine göre bir maddenin dizaynlarını, karakteristiklerini ve imalâtını kontrol eden şahıs, firma, şirket, anonim şirket, dizayn makamı ve resmî bir devlet kuruluşudur."<sup>(2)</sup>

İmalâtçı kodu beş karakterden oluşmaktadır. Ülkelerin verecekleri kodların; Amerika Birleşik Devletleri hariç hepsi bir harfle başlar, diğer dört karakter ise rakamdır.

Ülkelere ayrılan harfler aşağıda listelenmiştir:

Türkiye.....T	Lüksemburg.....L
Belçika.....B	Hollanda.....H
Danimarka.....R	Norveç.....N
França.....F ve M	Portekiz.....P
Almanya.....C ve D	İngiltere.....K ve U
Yunanistan....G	NATO dışı ülkeler.S <sup>(3)</sup>
İtalya.....A	

<sup>1</sup>T.C.Millî Savunma Bakanlığı, Savunma Sanayi ve Teknik Hizmetler Dairesi, Malzeme Kodlandırma Şubesi, Malzeme Kodlandırma El Kitabı; 27 H 4-2; Türkiye İmalâtçı Kodları, Koddan İsme(Nümerik İndeks): Turkish Codes for Manufacturers Code to Name. (Ankara:1975)

<sup>2</sup>T.C.Millî Savunma Bakanlığı, Savunma Sanayi ve Teknik Hizmetler Dairesi, Malzeme Kodlandırma Şubesi, Malzeme Kodlandırma El Kitabı; 27 H 4-1; Türkiye İmalâtçı Kodları, İsimden Koda(Alfabetik İndeks): Turkish Codes for Manufacturers Name to Code. (Ankara: 1975), s.1.

<sup>3</sup>Ural, y.a.g.m.

### Brisch Sınıflama Plânı:

Brisch Sınıflama Plânı, biz kütüphanecilerin oldukça yakından tanıdığımız Dewey Onlu Sınıflama Sistemi ve Universal Onlu Sınıflama sistemlerine oldukça benzer bir sistemdir.

ŞEKİL-25-de de görüleceği gibi sistem içinde konular (On) ana bölüme ayrılmıştır. Saf sembol olarak rakam kullanılan sistemde konular önceleri dokuz bölüm içinde ~~grublendirilmiş~~, onuncu bölüm ise yeni gelişmeler için ayrılmıştır. Proje üzerindeki çalışmalar ilerledikçe, bu bölümün de "artıklar" için kullanılması ~~kararlaştırılmıştır~~.

Sistemin kısa tarihçesini şöylece özetleyebiliriz: (1)

Allis-Chalmers adlı bir İngiliz firması elindeki resimlerinin sınıflandırılması sırasında büyük sorunlarla karşılaşır. Firmanın geniş bir imalât sahası mevcuttur. İmalâtı arasında hidrolik tirbünleri , motorları , jeneratörleri , transformatörleri , regülâtörleri , kesici anahtarları , işleme teçhizatı , pompaları , komprasörleri , nükleer enerji cihazları , ivme vericileri ve özel cihazları . sayabiliriz. Firmanın yalnız traktör bölümü, çiftlik elemanları, motor, lokomotif, malzeme taşıma teçhizatı ve inşaat makinaları inâl etmektedir. Tek bir traktörün yaklaşık (20.000) parça ve (2.800) teknik resim ve standarttan

---

<sup>1</sup>Classification and Coding; an Introduction and Review of Classification and Coding Systems, (London: British Institute of Management, 1971), s.3.



oluştugu gözönüne alındığında, Allis-Chalmers firmasının içinde bulunduğu sorunun büyüklüğünü görebiliriz.

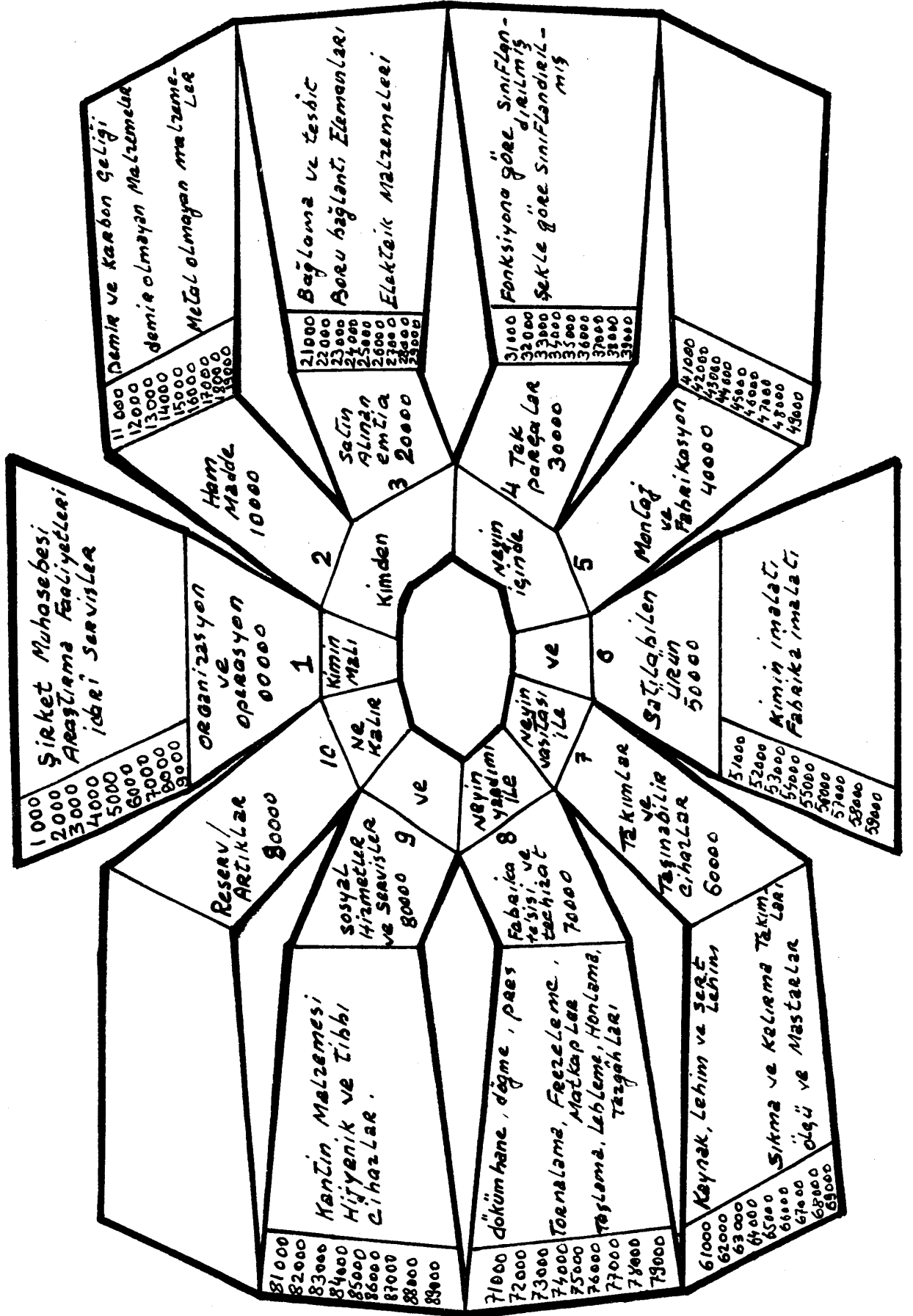
Firma en sonunda Londra'da endüstri sınıflamasında uzmanlaşmış E.G.Brisch and Partners adlı mühendislik ve projecilik kuruluşuna, sorununu çözmesi için başvurur. Haziran 1962 tarihinde Allis-Chalmers Endüstri grubu parça ve montaj resimleri için geliştirilen Brisch Sınıflama Planı projesi uygulamaya girer. Sistem tüm endüstriyel firmaların uygulamasına açılacak niteliklere sahiptir.

Sistemin geliştirilmesi sırasında Allis-Chalmers firmasındaki her bölümden seçilen birer sorumlu, sistem geliştirme çalışmalarını yürüten E.G.Brisch and Partners firması yetkililerine yardımcı olurlar. Ancak sistemle ilgili tüm sorumluluğun, mühendislik standartları bölümüne ait olduğu da bir gerçektir. Çalışmalara başladığında ilk yapılan iş firmanın imalâtının dökümü olmuştur. Bunun için son 2-5 yıl arası dikkate alınarak, bilgiler toplanmış ve çalışmalar yürütülmüştür. Sistem halen 250.000'in üzerinde teknik resme sahip Allis-Chalmers firması tarafından rahatlıkla uygulanmaktadır.

Sistemi geliştiren firmanın görüşüne göre bir mühendislik kuruluşu (dokuz) ana bölüme ayrılabilir. Her bölüm klâsik bazı soruların cevabını da verir:

1. Organizasyon ve operasyon....İşi kim yapar? İş-  
lem nasıl yapılır?
2. Ham madde.....Neden yapılır?
3. Dışarıdan satın alınan emtia.Kimden alınır?
4. Firmanın kendi imalâtı olan Neyin içine yer-  
parçalar.....leştirilir?

## BRISCH SINIFLAMA PLANI



ŞEKİL-25 Brisch Sınıflama Planı.

5. Montaj ve Fabrikasyon.....Neyin içine yerleştirilir?
6. Satılabilen ürün.....
7. Takımlar ve taşınabilen cihazlar.....Neyin vasıtası ile?
8. Fabrika tesisi ve teçhizat.Neyin yardımı ile?
9. Sosyal hizmetler ve servisler. Neyin yardımı ile?

Sonradan ilâve edilen son bölüm:

10. Artıklar.....Geriye ne kalır?

Konunun böylesine geniş bir biçimde ele alınışı, uygulama sırasında doğabilecek pek çok sorunu ortadan kaldırmıştır.

Endüstriyel İmalât İçin Uluslararası Sınıflama:

Bu sistem, 2-8 Ekim 1968 tarihinde Locarno'da toplanan "Diplomatic Conference"a katılan ve aynı zamanda "Paris Union for the Protection of Industrial Property"nin üyeleri olan pek çok ülkenin aldığı karar üzerine geliştirilmiştir. 1972 senesinde Cenevre'de World Intellectual Property Organization" tarafından "International Classification for Industrial Designs"<sup>(1)</sup> adı altında da yayınlanmıştır.

8 Ekim 1968 de imzalanan ve "Locarno Agreement Establishing an International Classification for Industrial

International Classification for Industrial Designs.

(Geneva: World Intellectual Property Organization, 1972)

Designs" adıyla tanınan anlaşma 30 Haziran 1969 tarihine kadar, Bern'de katılmayı isteyen ülkelerin imzasına açık tutulmuştur. Ana metni İngiliz ve Fransız dillerinde hazırlanan anlaşmanın, istek halinde, kongrenin uyarısı ve ilgili üye ülkelerle temasın sonunda, International Property Bureau of Intellectual tarafından, Locarno Agreement madde 7 fıkra (b) gereğince, arzu edilen dillere çevirtilebileceği saptanmıştır.<sup>(1)</sup>

Sistemde yer alan konular duyulan gereksinmeye cevap verecek biçimde düzenlenmiş olup, sistemin tümü sadece idarî karakterdedir. Her ülke kendi ihtiyacına göre sistemde uyarılama yapabileceği gibi, uygulama da ülkeler için bağlayıcı nitelikte değildir.

Sistem üç ayrı bölümden oluşmuştur:

1. Sınıflar ve alt sınıfların listesi,
2. Alfabetik indeks,

Sistemde yer alan maddelerin sınıf ve alt sınıflarıyla ilişki kuran dizini

3. Açıklayıcı notlar,

Ayrıca basılmayan bu notlar her sınıf ve alt sınıfın altında, ilgili bölümlerinde yer alır.

Endüstriyel imalât için Uluslararası Tasnif adını taşımakta olan sistem (31) sınıftan oluşmaktadır. Bu sınıflar liste halinde aşağıda verilmiştir:

Sınıf-1- Gıda Maddeleri

Sınıf-2- Elbise ve gıda maddeleri

Sınıf-3- Seyahat malzemeleri, valizler, şemsiyeler ve kişiye özel nesnelere -Başka yerde tanımlanmamış-.

---

<sup>1</sup> International Classification for Industrial Designs.  
(Geneva: World Intellectual Property Organization, 1972) s.9.

- Sınıf-4- Fırça, süpürge vb. temizlik levâzımatı
- Sınıf-5- Parça mensucat, tabii ve sentetik tekstil malzemeleri
- Sınıf-6- Mobilyalar
- Sınıf-7- Ev eşyaları-başka yerde tanımlanmış-
- Sınıf-8- Takımlar ve hırdavat
- Sınıf-9- Eşya nakil ve taşımada kullanılan kontayner ve paketleme
- Sınıf-10-Duvar ve el saatleri ve diğer ölçme aletleri, uyarı ve kontrol enstrümanları.
- Sınıf-11-Tezyin (süsleme) maddeleri
- Sınıf-12-Taşıma ve kaldırma araçları
- ~~Sınıf-13-Elektrik imalât, dağıtım veya dönüştürme araçları~~
- Sınıf-14-Kayıt, haberleşme ve bilgi erişim cihazları
- Sınıf-15-Makinalar -başka yerde tanımlanmış-
- Sınıf-16- Fotoğrafik, sinatik ve optik aygıtlar
- Sınıf-17- Müzik enstrümanları
- Sınıf-18- Baskı ve büro makinaları
- Sınıf-19-Kırtasiye ve büro cihazları, resim ve öğretim malzemeleri
- Sınıf-20-Satış ve propaganda cihazları, tabelalar
- Sınıf-21-Oyunlar, oyuncaklar, çadırlar ve spor malzemeleri
- Sınıf-22-Silâh, fişekçilik sanayii, her çeşit avcılık aletleri ve zararlı öldürme gereçleri

- Sınıf-23- Akıcı dağıtım cihazları, sıhhi, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme teçhizatı, katı yakıtlar
- Sınıf-24- Tıbbî ve laboratuvar cihazları
- Sınıf-25- Yapı ve bina elemanları
- Sınıf-26- Aydınlatma aygıtları
- Sınıf-27- Tütün ve tütün mamülleri
- Sınıf-28- Farmostatik ve kozmetik imalât, makyaj malzemeleri ve cihazları
- Sınıf-29- Yangın ve itfaiye, kaza önleme ve kurtarma alet ve edevatı
- Sınıf-30- Hayvan taşıma ve koruma
- Sınıf-31- Müteferrik

Mevcut (31) sınıfın her biri; kendi içinde, alt sınıflara bölünmüştür. Bu sınıflar arasından, mesleğinizle olan ilişkisi nedeniyle ondördüncü sınıfı ele alarak açmak istedik:

"Class-14- Recording, Communication or Information Retrieval Equipment

14-01 Equipment for recording or reproduction of sounds or pictures

Note: Not including photographic or cinematographic apparatus Class (16)

14-02 Equipment for recording or retrieval of information

Note:(a) Including computers and other data processing equipment

(b) Not including photographic reproduction apparatus (Class 16) or, printing equipment (Class 18)

14-33 Communications equipment and radio amplifiers,

Note: Including telegraphic, telephone and television apparatus, as well as television cameras, wireless apparatus and teleprinters

14-99 Miscellaneous"<sup>(1)</sup>

#### Opitz Sınıflama Sistemi:

Opitz Sınıflama Sistemi ilk defa makina parçaları geliştirmeye esas olmak üzere, iş parçası istatistiklerinin geliştirilmesinde kullanılmıştır.

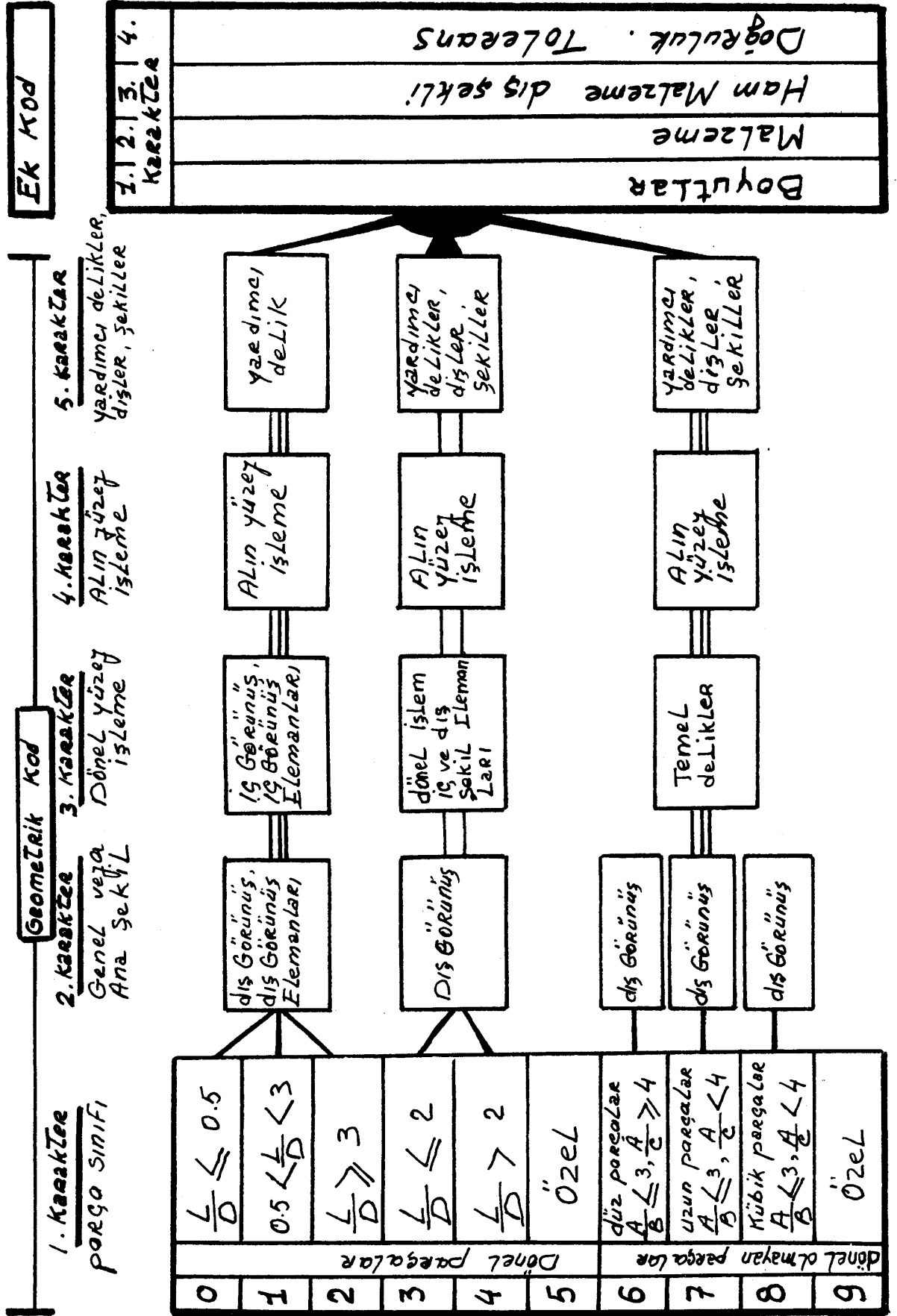
Sistemin temeli (9) karakterdir. Bunlardan (5) karakterlik birinci bölüm ana kod, (4) karakterlik ikinci bölüm ise ek koddur. Ana kod bölümü esas itibariyle temel özellikleri kapsar ve geometrik kod olarak da adlandırılır. Ek kod ise boyut, malzeme, ham malzeme dış şekli ve tolerans bölümlerini kapsar. "Classification and Coding" adlı kitapta sistemi özetleyen üç şema kullanılmıştır.<sup>(2)</sup> Konuya yaklaşımları çok yararlı olmaları nedeniyle her üç şema da ŞEKİL-26-, -27-, ve -28-de türkçeleştirilerek verilmiştir.

<sup>1</sup>International Classification for Industrial Designs.

(Geneva: World Intellectual Property Organization, 1972), s.28.

<sup>2</sup>Classification and Coding; An Introduction and Review of Classification and Coding Systems. (London: British Institute of Management, 1971)

# OPITZ SINIFLAM SİSTEMİ



ŞEKİL-26- Opitz sınıflama Sistemi.



## 1. Karakter

parça SINIFI	
0	$\frac{L}{D} \leq 0.5$
1	$0.5 < \frac{L}{D} < 3$
2	$\frac{L}{D} \geq 3$

## 2. Karakter

Dış Görünüş, Dış Görünüş Elemanları	0	Düz, Şekilsiz Elemanlar
	1	Şekilsiz Elemanlar
	2	Vida dişli
	3	Kama yuvalı
	4	Şekilsiz Elemanlar
	5	Vida dişli
	6	Kama yuvalı
	7	Konik
	8	Dişli
	9	Diğerleri ( $> 10$ Fonksiyonel Çap.)

## 3. Karakter

İç Görünüş, İç Görünüş Elemanları	0	Geişli delik, Kör delik
	1	Şekilsiz Elemanlar
	2	Vida dişli
	3	Kama yuvalı
	4	Şekilsiz Elemanlar
	5	Vida dişli
	6	Kama yuvalı
	7	Konik
	8	Dişli
	9	Diğerleri ( $> 10$ )

## OPITZ GEOMETRİK KODU

## 4. Karakter

Alın yüzey İşleme	0	Yüzey İşlemsiz
	1	Dış yüzey işleme ve/ya tek yönlü yol
	2	Döner Formlu yüzey işleme
	3	Yuva
	4	Dış kama ve/ya / ve poligon
	5	Dış alın yüzeyler, yönk. lar, ve/ve/ya Kama yuvalar
	6	İç kalın yuvalar yarıklar
	7	İç kama yuvası ve/ ve/ya Çekgen
	8	İç veya dış kama ve/ve/ya yarıklar
	9	Diğerleri

## 5. Karakter

Yardımcı delik- ler ve dişler	0	Yardımcı deliksiz
	1	Matkapla açılma- yan eksenli delik
	2	Matkapla açılan Eksenli delik
	3	Radjal delik
	4	Eksenli delikler ve/ ve/ya Radjal ve/ve/ya diğer formler (sabitlen- me ilgili değil)
	5	Sablonla delinerek eksenli delikler ve/ ve/ya Radjal ve/ve/ya diğer formler
	6	Alın dişli
	7	Konik dişli
	8	Diğer dişli
	9	Diğerleri

OPITZ EK

KODU

4. karakter

2. Karakter

3. karakter

1. karakter

Çap "D" veya Kenar Uzunluğu "A"	mm olarak		inche	
	0	1	2	3
0	≤ 20	> 20 ≤ 50	> 0.8	> 0.8 ≤ 2.0
1	> 20 ≤ 50	> 50 ≤ 100	> 2.0 ≤ 4.0	> 4.0 ≤ 6.5
2	> 50 ≤ 100	> 100 ≤ 160	> 6.5 ≤ 10.0	> 16.0 ≤ 25.0
3	> 100 ≤ 160	> 160 ≤ 250	> 25.0 ≤ 40.0	> 40.0 ≤ 80.0
4	> 160 ≤ 250	> 250 ≤ 400	> 40.0 ≤ 80.0	> 80.0
5	> 250 ≤ 400	> 400 ≤ 600	> 80.0 ≤ 100.0	> 100.0 ≤ 160.0
6	> 400 ≤ 600	> 600 ≤ 1000	> 100.0 ≤ 160.0	> 160.0 ≤ 250.0
7	> 600 ≤ 1000	> 1000 ≤ 2000	> 250.0 ≤ 400.0	> 400.0 ≤ 800.0
8	> 1000 ≤ 2000	> 2000 ≤ 4000	> 400.0 ≤ 800.0	> 800.0 ≤ 1600.0
9	> 2000	> 4000	> 800.0	> 1600.0

Malzeme	
0	pik döküm
1	Temper veya SFERO döküm
2	Gelik ≤ 26.5 tanfizin <sup>2</sup> "İŞİL İŞLEMSİZ"
3	Gelik > 26.5 tanfizin <sup>2</sup> düşük karbonlu, işlenmiş ve serman tas. von gelik
4	Gelik 2+3 "İŞİL İŞLEMSİZ"
5	Alaşamlı Gelik "İŞİL İŞLEMSİZ"
6	Alaşamlı Gelik "İŞİL İŞLEMLİ"
7	Demir Olmayan Metaller
8	HAFİF ALIŞIMLAR
9	DİĞER MALZEME

Dış Şekil	
0	Siyah "Esmer" Şekillmiş Yuvarlak Çubuk
1	Soğuk "düzgün" Şekillmiş Yuvarlak Çubuk
2	Uç Köşeli, Yuvarlak Çökgen Şekillmiş Çubuk vb.
3	BORU
4	Kosebent, U-T- ve Benzer profiller
5	Saç
6	Levha ve bant
7	Döküm veya dökme parça
8	Kaynak birleştirme
9	yan Mamulleri

Tolerans Emniyeti	
0	Tolerans Belirlenmemiş
1	2
2	3
3	4
4	5
5	2 ve 3
6	2 ve 4
7	2 ve 5
8	3 ve 4
9	(2+3+4+5)

Şemaların incelenmesinden de görüleceği gibi sistemin tümünde saf sembol kullanılmış ve rakam tercih edilmiştir. Rakamların ifade ettikleri anlam; yazıldıkları karakterlerin yerine göre, değişik olmaktadır.

(9) karakter üzerine kurulu sistende ana kodun birinci karakteri dönel olan ve olmayanlarla, özelleri kapsamaktadır.<sup>(1)</sup> Ayırım (0-4) arası dönel parçalar, (6-8) arası dönel olmayanlar, (5) ve (9) ise özeller biçiminde yapılmıştır. Bu karakter içindeki kodlamayı en, boy ve çap etkilemektedir.

~~İkinci karakter kodlanan malzemenin doğrudan doğruya dış görünüşü ile ilgilidir ve yine aynı şekilde rakam kullanılarak kodlanmıştır. Üçüncü karakter dönel yüzey işleme, dördüncü karakter ise alın yüzey işleme ve beşinci karakter ise yardımcı delikler, dişler ve şekilleri kapsamaktadır.~~

Malzemeye ana kod verildikten sonra yapılacak işlem (4) karakterlik ek kodun verilmesidir. Bu bölümde boyut, malzeme dış şekli ve toleransı kapsayan kodlar kullanılmıştır. ŞEKİL-28-

#### Opitz Sınıflama Sistemi Numarası

Geometrik Kod					Ek Kod				Resim Numarası					
1	2	3	4	5	-	1	2	3	4	1	2	3	4	5-01

#### ŞEKİL-28- Opitz Sınıflama Sistemine Göre Numaralama

<sup>1</sup>Dönel cisim denince bir eksene göre simetrik olan tüm cisimler anlaşılmalıdır.

Genel uygulamada (9) karakterin yalnız (5) karakteri kullanılmakta ve Opitz numarasından sonra resim numarası yazılmaktadır. ŞEKİL-28-

Sistemin başarılı yürüyebilmesi için indeks hazırlanması gereklidir. Özellikle iki kod arasında (cross eference) yapılmalıdır.

Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için Opitz tarafından oluşturulan eserlere bakılabilir.<sup>(1)</sup>

#### Gildemeister Sınıflama Sistemi:

Bu sistem, kısa açıklamadan da anlaşılacağı gibi Opitz sistemi ile çok benzerlikleri olan bir sistemdir.

---

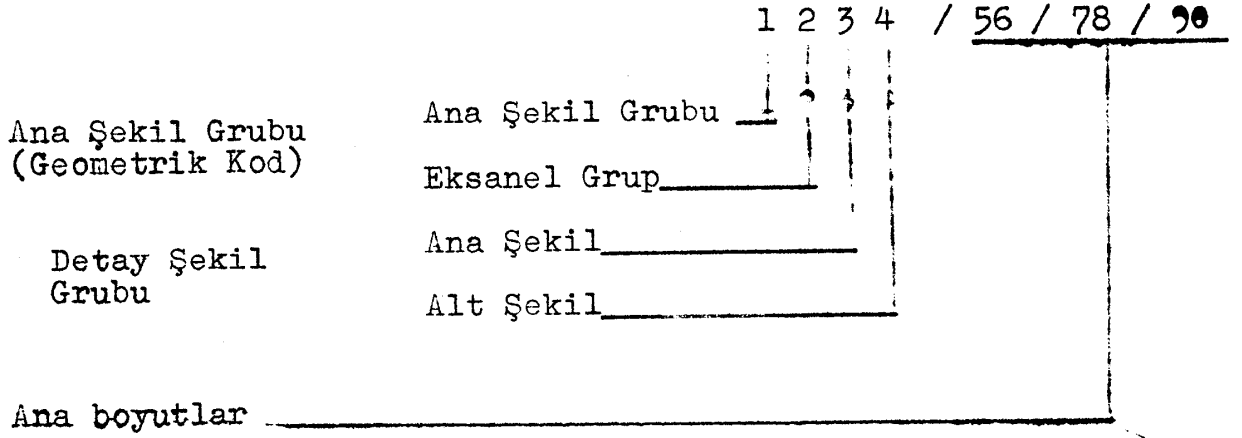
<sup>1</sup>H.Opitz, Comp., Principles of Coding and Definitions for the System of Classification to Describe Workpieces, Complied with the support of the Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken, Translated by R.A.Acton-Taylor, (London: The Translator, 1967)

<sup>2</sup>Herwart Opitz, "Co-operation Between Academic Research Laboratories and Industry in Germany," Advance, October 1967, s. 32-37.

<sup>3</sup>Herwart Opitz, "Introduction to the Problems of Classification Schemes for Parts," Industrie-Anzeiger, 23 rd May 1967, s. 19-22.

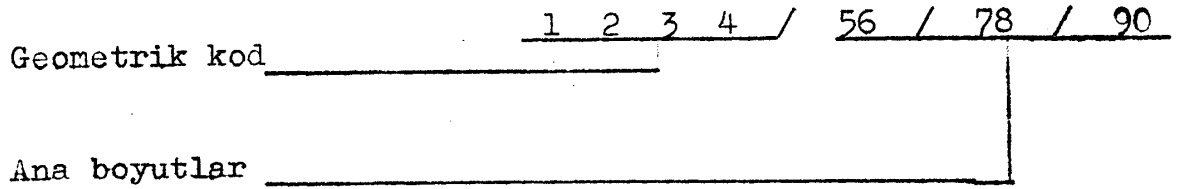
Sistem Batı Almanya'da makina takımları inale eden bir firma tarafından geliştirilmiştir. Sembol olarak rakam kullanılan sistem (10) karakter üzerine kurulmuştur.

ŞEKİL-29-



ŞEKİL-29- Gildemeister Sınıflama Sistemi

Gildemeister Sınıflama Sisteminde ilk (4) karakter parçanın geometrik şekline, son (6) karakter ise parçanın ana boyutlarına verilen kodlardan oluşur. Sistemi kabaca ŞEKİL-30- daki gibi de gösterebiliriz.



ŞEKİL-30- Gildemeister Sınıflama Sistemi

Sistemde yer alan öğeleri tek tek ele alırsak:

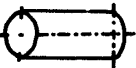
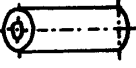


Geometrik Kod:

	1	2	3	4
Ana Şekil Grubu _____				
Eksenel Grup _____				
Ana Şekil _____				
Alt Şekil _____				

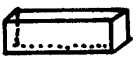
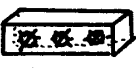


(4) karakterden oluşan bu bölümde yukarıda gösterilen öğeler yer almaktadır. Her karakterde 1-9 arasındaki rakamlar kod olarak kullanılmıştır. Bu kodların anlamları aşağıda gösterilmiştir:


#### Birinci Karakter-Ana Şekil Grubu

Yuvarlak

1. ...  ... Uzun Şekil-Dolu
2. ...  ... Boydan Boya Delinmiş
3. ...  ... Küre ve Dönel Şekil
4. ...  ... Disk Şekil

Köşeli

6. ...  ... Uzun Şekil-Dolu
7. ...  ... Boydan Boya Delinmiş
8. ...  ... Kutu Şekli
9. ...  ... Plaka Şekli

5. ...  ... Yuvarlak ve Köşeli

Şekil 31- Gildemeister Sınıflama Sisteminde Birinci Karakter

Kodlanacak malzeme ana biçimine göre hangi özelliği gösteriyorsa yukarıdaki kodlardan birini alır.

İkinci Karakter - Eksenel Grup

0 ..... Düz Yatay Eksenli



1.....Uzatılmış Eksen-Bir tarafı Ana Eksene Paralel



2.....Uzun Eksen-Bir Tarafa Bükülmüş



3.....Uzun Eksen-İki veya daha Fazla Yöne Düzlemsel ve Hacımsal Bükülmüş



ŞEKİL 32- Gildeimeister Sınıflama Sisteminde İkinci Karakter

İkinci karakter için de malzemenin eksenel özelliği dikkate alınarak yukarıdaki kodlardan, durumuna uygun olan birisi verilir.

Üçüncü ve Dördüncü Karakterler-Ana ve Alt Şekil:

Bu karakterlerde kullanılan kodlar, sistem içinde detay şekil için ayrılmış kodları ifade eder. Üçüncü karakter ana şekil için, Dördüncü karakter ise alt şekil için

Gildemeister Sınıflama Sisteminde Düz Yatay Eksenli Bölümün Detay Şekil Grubuna Ait Kodlama

	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0 Alt Şekilsiz									
1 Tek Tarafı Setli									
2 İki Tarafı Setli									
3 Flanşlı veya Kama Formlu									
4 Kapalı veya Açık Kama Yuvalı									
5 Delikli									
6 Vida Dişli									
7 Dişli									
8 İlave Parçalı									
9									

Şekil 33- Gildemeister Sınıflama Sisteminde Düz Yatay Eksenli Bölümün Detay Şekil Grubuna Ait Kodlama.



kullanılır. Yukarıda açıklanan şekilde kodlama bütün sistem içinde devam eder. Eksenel grup içinde düz yatay eksenli olarak tanımlanan ve (O) kodunu taşıyan bölüme göre yapılan detay şekil grubuna ait kodlama ve şekilleri ŞEKİL-33- de gösterilmiştir.

#### 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 ncu Karakterler-Ana Boyutlar:

Bu karakterler kodlanacak malzemenin ana boyutları için ayrılmıştır ve eldeki malzemeye göre de doldurulurlar.

#### Pittler Sınıflama Sistemi:

Bu sistem diğer özetlemeye çalıştığımız sistemlere oranla designın gelişimi hakkında daha çok bilgiye yer veren bir sistemdir. Örneğin grup içinde tek detay numarası, montaj grubu, alt montaj numarası, resmin boyutu ve değişiklik numarası sınıflama sisteminde kodlanmıştır.

#### ŞEKİL-34-

	Resim No								
	Şekil Kodu								
	1	2	3	4	5	6/	7	8	2
Ana Şekil Grubu	_____								
Alt Grup	_____			_____		_____		_____	
Değişiklik No.	_____			_____		_____		_____	
Grup İçinde Tek Detay No.	_____					_____		_____	
Boyut	_____								
İlgili Montaj Grubu	_____								
Alt Montaj No.	_____								

ŞEKİL-34- Pittler Sınıflama Sistemi

Sistemde yer alan birinci karakter bilindiği gibi ana gruplara ayrılmıştır. Sembol olarak rakam kullanılan sistemde gruplar için saptanan kodlar aşağıda gösterilmiştir:

Ana Gruplar:

- 1 Gövde, tezgâh gövdesi, dirsek, yatak kapağı, ayak motor flanşı, punto, kızak, taşıyıcı, gövde kapağı.
- 2 Kumanda tablosu, konteyner(at kafası), kol, itme manivelası, çatallar, krank kolu, kavrama diski, kayış ve germe kasnağı, el çarkı, tambur, al takoz
- 3 Setle burç (uzunluk  $\frac{\text{çap}}{3}$ ), flanş, rulmanlı yatak burçu(bilyalı yatak burcu), boru, gömlek, kutu kavrama.
- 4 Yüksük (uzunluk  $\frac{\text{çap}}{2}$  delik 0,8 çap), disk (delik 0,8 çap), yuvarlak kapak, flanş, somun
- 5 Diş açılmış parçalar, dişli volan, salyangoz mili, konik dişli, salyangoz çarkı, dişbaşı pahtı.
- 6 Pittler kataloguna göre norm parçalar
- 7 Miller, içi boş mil, ana mil, çubuk, mandirel, kör kapak, saplama pimi, saplama, perçin, saç vidası, firkete.
- 8 Band, ray, ayar kaması, yay, plâka, blok, çubuk, kaskaç, çene, gönye, iletke, çizecek
- 9 Aksesuar, yaylar, bilyalı yataklar, emniyet tertibatı, bilyalı, kertikli pim, V kayısı,













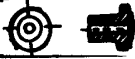



grasörlük veya yağlama bağlantı elemanları,  
conta ve sızdırmazlık elemanları, şim, mesafe  
ve numaralama plâkaları

- 10 Aksesuar, elektrikli, havalı ve hidrolik parçalar, kavramalar, pompalar, tahrik elemanları, masterlar.

Alt grubta da ana şekil grubuna benzer kodlamalara sistem içinde gidilmiştir. Sistem hakkında bir fikir verebilmek için (3) numaralı alt grubta yapılan kodlamayı örnek olarak vermekte yarar görmekteyiz. ŞEKİL-35-

Sistemde yer alan dördüncü, beşinci, altıncı, sekizinci ve dokuzuncu karakterlerde de rakam sembol kullanılarak kodlama yapılmıştır. Özellikle bu karakterlerde değişiklik numarası, vb., rakamlardan oluşan bilgilere yer verildiği dikkate alındığında rakam sembol kullanmak hem doğal, hem de zorunludur. Karakterler gerekli numaraların yazılmasıyla doldurulurlar.

Sistemdeki yedinci karakter resmin boyutlarına ayrılmıştır. Boyutlarla ilgili bilgiler; İkinci Bölümde incelemeye çalıştığımız Teknik Resim Formaları'nda anlatıldığı gibi, TS 506'ya göre kodlanır.

ALT GRUP-3. Silindirik Burçlar, Borular, Silindirik Parçalar		
No	Çeşit	
00	Burçlar	
01	Honlanmış delikli	
02		
03	Parlatılmış	
04	Bronz burçlar	
05	delinmiş	
06	Parlatılmış	
07	çelik	
08	Özel imalât	
09	Parlatılmış	
10	Özel imalât	
25	Çelik	
26	Zarflı	
27	Burç	
28	Zarflı ve projeksiyonlu	
29	Burç	
30	Özel	
31	İmalât	
32	Eksenel zarflı	
33	delinmiş burç	
34	Eksenel zarflı delinmiş bronz burç	
35	Eksenel zarflı delinmiş çelik burç	

Şekil 35- Pittler Sınıflama Sisteminde 3 Numaralı Alt Grup İçindeki Kodlama.

## IV. B Ö L Ü M

## SİSTEM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

III.Bölümde seçerek özetlemeye çalıştığımız sistemler, araştırmanız sırasında karşılaştığımız, incelediğimiz sistemlere oranla, literatürde hakikaten çok az yer tutmaktadır. Bugüne kadar genellikle uygulanan yol, gereksinme duyuldukça kuruluşlar tarafından kendi yapılarına ve gereksinmelerine uygun sistemlerin geliştirilmesi olmuştur. Başında akılcı tutum olarak görülen bu uygulamanın ortaya çıkardığı kaos yakın tarihte görülmeye başlanmış ve sistemlerde standardizasyon çalışmaları başlamıştır.

Demirperde gerisi olarak adlandırılan ülkeler, plânlı ve sıkı kontrollu bir ekonomik yapıları olması nedeniyle bu konuda öncelik kazanmışlardır. Örneğin Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliğinde ilk çalışmalar 1960 senesinde başlamıştır. GOSPLAN olarak anılan devlet plânlama teşkilâtı, VNINash (All-Union Scientific Research Institute for Standardization in Engineering)'dan konuya eğilerek tüm sektörleri kapsayan bir sistem geliştirilmesini istemiştir<sup>(1)</sup>. Soruna çözüm bulabilmek için pek çok araştırma kuruluşu konuya dönük çalışmalar yapmıştır. Önce bu konuda bazı prensipler ortaya konmuş ve sonuçta VNIISTroidormash tarafından 1960 senesinde Evrensel Onlu Sınıflamaya çok benzeyen, (Altı) karakterli bir sistem geliştirilmiştir<sup>(2)</sup>.

<sup>1</sup>T.J.Grayson, "Some Aspects of Industrial Classification in the Soviet Union," ASLIB Proceedings, 19, 5 (May 1967) s.129

<sup>2</sup>a.g.e.,129.

T.J.Graysın'un 11 Şubat 1967'de Londra'da toplanan "Engineering Group Conference"da sunduğu tebliğe göre Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliğinde; tebliğ tarihinde, yalnızca iki endüstri sınıflama sisteminin uygulaması vardır<sup>(1)</sup>. Bunlardan birisi endüstriyel malzeme ve dokümanlarının sınıflaması diğeri ise endüstriyel iş parçası sınıflamasıdır.

Batı dünyasında da sistemlerde birlik sağlama çalışmalarının aynı hızla yürütüldüğünü söyleyemeyiz. Çalışmalar yapısal değişiklikler nedeniyle ağır gitmekteyse de, birlik sağlamanın en akılcı yol olduğu kabul edilmiştir. 2-8 Ekim 1968 tarihinde Locarno'da toplandığı için aynı isimle anılan anlaşma gereğince geliştirilen "International Classification for Industrial Design" adlı sistemin uygulanması kabul edilmiştir<sup>(2)</sup>. Ancak Batı dünyasında bağlayıcı karar alınamaması sisteme katılmayı ulusların ve hatta kuruluşların insiyatifine bırakmıştır. Karar vermeyi etkilemek ve sistemi tanıtarak katılmayı sağlamak amacıyla WIPO 1 Ocak 1972 tarihinden başlayarak uluslararası düzeyde ödünç verdiği teknik resimlere adı geçen sistemi uygulamaya başlamıştır<sup>(3)</sup>.

Gerek batı ve gerekse demirperde ülkelerinde belli sistemlerde birleşme eğilimleri kesinlik kazanmıştır.

---

<sup>1</sup>Grayson, y.a.g.e.,s.129.

<sup>2</sup>International Classification for Industrial Designs. (Geneva: World International Property Organization, 1972)

<sup>3</sup>a.g.e.,s.5.

Bu durum bizim soruna aradığımız çözümü etkilemiştir. Giriş bölümünde açıklamaya çalıştığımız nedenler ve yaptığımız gözlemler, incelemeler sonunda mevcut sistemler ile gereksinimlerimizin karşılanamayacağı görüşü geliştirilince izlenen yol mevcut sistemlerden ne kadar yararlanabileceğimizin tesbiti oldu. Bu yararlanma işlemine geliştirilecek sistemde nelerin bulunması gerektiği temel olmaktadır.

Görüşümüze göre bir teknik resim arşivinde resim istenmesi sırasındaki yaklaşımlar şunlar olmaktadır:

### 1. Sektör :

Kurulacak fabrikanın benzerinin daha önce Türkiye'de kurulup kurulmadığı girişimcinin her zaman belleğini kurcalayan bir soru olmuştur. Yatırımcı karşılaşılabilecek sorunları önceden bilmek, teknik resim ve yetişmiş eleman temin edebilmek veya; bu sahadaki sunu- istek dengesi sağlanmış ise, o sahaya hiç girmemek için sorunun cevabını almak istemektedir.

Şu halde sistemin, kesinlikle sanayi kollarına göre gelecek soruları cevaplandırması gerekmektedir.

### 2. Coğrafi Yerleşim Bölgeleri:

İki nedenle sistem içinde bu koda yer vermek zorunluluğu duyulmuştur:

a. Sanayi kuruluşlarına sorunlarının çözümünde yardımcı olmaya çalışan veya verimi artırıcı çalışmalarını yürüten örgütler vardır. TBTA, Halk Bankası, MPM ve bazı Üniversitelerimizin değişik bölümleri sanayi kuruluşlarını ziyaret ederek hizmet götürmektedirler. Bu ziyaretler, ya sektör bazında olmaktadır ki bu tür soruların cevabını

birinci kod vermektedir; yahut da coğrafî yerleşim esasına göre düzenlenmektedir. Tüm ülkemizi kapsayan sanayi rehberlerinden çeşitli nedenlerle bu bilgilerin tam ve güncel olarak elde edilememesi nedeniyle geliştirdiğimiz sistemde bu sorunun da cevabına yer vermek zorunluluğunda kaldık.

b. Ayrıca yalnız sektör kodu kullanıldığı zaman, mevcut bilgi işlendiğinde elde edilecek resim sayısı oldukça fazla olmaktadır. Bu resimler arasında tekrar bir düzenlemeye gidilmesi bilgi erişim teknikleri yönünden zorunlu olmaktadır.

İşte bu nedenlerle coğrafî yerleşim bölgelerini ikinci bir faktör olarak sistemde kullanmayı gerekli gördük.

### 3. Kuruluş İsmi:

Hızlı sanayileşme sonunda, aynı şehirde belli bir sanayi kolundaki işyeri sayısı artış göstermektedir. Ayrıca ülkemizin coğrafî özellikleri, sosyal vb. etkenler nedeniyle yatırımların belli bölgelerde kümелendiği görülmektedir. Teşvik tedbirleri ve kamu yatırımlarının diğer yörelere çekilme çabalarına rağmen görünümde henüz fazla-  
ca değişiklik sağlanmış değildir. Bunun doğal neticesi olarak belli bir sektörde, belli bir konuda teknik resim arandığında pek çok materyal bulunacaktır. Örneğin Ege Bölgesi Sanayi Odası Adres Kitabına göre yalnız İzmir'de; 1973 senesi rakamlarına göre (90) adet kuruluş yağ sanayi ile ilgili olarak çalışmaktadır<sup>(1)</sup>. Kuruluşlar içinde gereksinme duyulacak yeni bir düzenlemede firma adı büyük

---

<sup>1</sup>Ege Bölgesi Sanayi Odası Adres Kitabı(İzmir; Ege Bölgesi Sanayi Odası, 1973) s.37-91.



özellik taşımaktadır. Firma adı herşeyden önce belli teknolojilerin simgesi olmakta ve bazı nitelikleri ifade etmektedir. Bu nitelikler yatırımcı ve araştırmacı için üzerinde durulması anlamlıdır. Bu nedenle sistem içinde kuruluş adına yer verilmek istenmiştir. Bu iş için fazla karakter harcamama isteğinden dolayı firma adı kısaltma ile şekillenmiştir.

Buraya kadar açıklamaya çalıştığımız sektör, coğrafi yerleşim bölgeleri ve kuruluş ismi ile ilgili kodlar özellikle düşündüğümüz merkezî arşivde büyük ağırlık taşımaktadır. Aynı sektörde, aynı coğrafi yerleşim bölgesinde ayrı kuruluşların varlığı, teknik yönden belli yatırım sahası içindeki kuruluş elemanlarından daha çok dışarıdan gelecek soru sahiplerini etkilemektedir.

Sistem yürürlüğe girdiğinde belli bir fabrika içindeki uygulamada, fabrikanın teknik resimlerinin hepsinde ilk (dokuz) karakterin aynı olduğu görülecektir. Zaman, para, eleman açısından kazanç sağlamak için fabrikanın kendi kullanacağı kodlamada ilk (dokuz) karakterin doldurulması dahi önerilebilir.

#### 4. Konu veya Malzeme İsmi :

Konu ve malzeme ismi sistemde üzerinde en çok durulacak noktalardan biri olmaktadır.

İkinci bölümde de açıklamaya çalıştığımız gibi bir fabrikada mamül mühendisliği bölümünce, teknik resimle ilgili olarak üç ayrı sorunun cevabı aranır. Bunlar mamülün aynı hali ile veya bir makina vb.nin bir parçası olarak daha önceden imâl edilip edilmediği, benzerinin başlı başına veya bir makina grubu içinde imâl edilip edilmediği

ve son olarak parçanın kendisinin veya benzerinin daha önce imâl edilip edilmediği biçimindeki sorulardır.

Parçanın başlıbaşına veya bir makinanın parçası olarak daha önce imâl edildiği durumlarda elde teknik resmi bulunacağından yeni baştan çizimine gerek görülmeyecek, kalite kontrol vb. proseslerin yenilenmesiyle yetinilecektir.

Parçanın benzerinin başlıbaşına veya bir makina parçası olarak daha önceden imâl edildiği halde önceden çizilen teknik resmi gene büyük önem taşımaktadır. Çünkü genellikle yeni bir çizime girilmeden adaptasyon çalışmaları ile yetinilebilir veya çizime geçilse bile eldeki resim referans olarak büyük önem taşır.

Bölümce üzerinde durulan son durum ise parçanın kendisinin veya benzerinin daha önce imâl edilip edilmediği sorusudur. Eğer imalât yapıldı ise teknik resim istek sahibine verilir. İmâl edilmedi ise de bu durum gene istek sahibine ulaştırılır.

Konu veya malzeme ismi ile teknik resmin aranabileceği bir diğer durum ise bilinen belli bir bölümdeki bir malzeme ile ilgili olarak resmin aranmasıdır. Çalışmakta olan bir fabrikada, o madde ile ilgili olarak meydana gelebilecek bir arıza vb. haller bu duruma örnek olarak verilebilir. Fabrikanın işletmeye tam olarak devanı, o arızanın kesinlikle giderilmesi için, çalışmayı yürütecek kişilerin ellerine ilgili teknik resimlerin tam olarak verilmesi gerekmektedir.

Görüldüğü gibi özetlemeye çalıştığımız ve doğrudan doğruya üretimi etkileyebilecek hallerde, teknik resim konu veya malzeme işi ile aranmaktadır. Akılcı ve verimli bir üretim için bu isteklerin en çabuk ve en doğru biçimde cevaplandırılması gerekmektedir. Bunun için sistem içinde ilgili kodların bulunması zorunludur.

Daha geniş kapsamlı olarak düşünülmesinde yarar olan durum ise tesis kurma halleridir. Bugüne kadar ülkemizde yaygın uygulama, anahtar teslimi tesis kurmalar biçimindedir. Kendi teknolojimizi kendimiz üretebilir duruma henüz geçemediğimiz için bu işlem genellikle yabancı girişim ve örgütler tarafından yapılmaktadır. Kâğıt fabrikalarını bu duruma bir örnek olarak verebiliriz. Ülkemizdeki On'un üzerindeki kâğıt fabrikası hep aynı yöntemle kurulmuştur. Halbuki genç nitelikleri açısından bir kâğıt fabrikasının diğerinden fazla bir farkı yoktur. Kurulan ilk fabrikaya ait teknik resimlerle diğerinin kurulamaması için de neden yoktur. Lisans anlaşmaları vb. hukukî sorunların izlenecek sağlıklı bir politika ile çözümlenebileceğine inanmaktayız. Rekabet vb. ekonomik sorunlar, özel girişimi zorlasa bile sorunun ilk ağızda Kamu İktisadî Teşebbüsleri için çözülmesini gönül istemektedir. Yurt dışına döviz transferini önleyerek Türkiye ekonomisine büyük katkılar sağlayabilecek bu jola özel girişimin de çekilebilmesi için özendirici bazı teşvik yolları bulunabilir.

##### 5. Fabrika İçindeki Yer ve Ünite:

Teknik resimin fabrika içindeki yerleşim yerine göre aranması genellikle kurulmakta olan, işletmeye açılmış veya tevziat halindeki bir işyeri için söz konusudur.

Özellikle arıza, baskın, yangın vb. felâket niteliğindeki durumlar söz konusu olduğunda büyük ivedilik taşır. Teknisyenler sorun olan yörede mevcut tesislerin veya malzemenin neler olduğunu tam olarak bilemiyebilirler. Ancak en doğru olarak bilinen şey sorunun olduğu bölgenin yeridir. Bu koşullar altında istekler yer üzerinden yapılacaktır. İşte bu nitelikteki istekleri cevaplandırabilmek üzere fabrika içindeki yerlerin, ünitelere kadar indirilen bir ayrıntıda sistem içinde kodlanmış olarak bulunmasında çok yarar vardır.

#### 6. Resmin Niteliği:

Bir teknik arşive girildiğinde değişik niteliklerde materyale rastlanır. Genel hatlarıyla bu materyali teknik resim, şartname, parça listesi, vaziyet plânı, hesap özeti vb. diye özetleyebiliriz.

Belli bir malzemenin sistem içinde kodlanması yapıldığında o malzemeye ait teknik resimler ile parça listeleri, hesap özetleri vb.nin aynı numarayı aldığı görülecektir. İstek sahibinin asıl isteği bunlardan hangisi ise, eline doğrudan doğruya bu isteğin verilmesi gerektiğinden, yukarıda sayılan malzemelerin farklılıklarının sistem içerisinde belirlenmesi zorunlu olmaktadır. Bu zorunluluk kullanılacak bir kod ile kolaylıkla sağlanabilir.

Teknik arşivde karşılaşılan materyalin nitelik açısından farklılığını belirttikten sonra, teknik resimlerde özellikleri nedeniyle, ikinci bir kodlama daha yapmak zorunlu olmaktadır. Fabrikada mevcut tüm resimlerden birer adedinin arşivde bulunması zorunlu olduğundan, eldekiler

malzeme dışındaki görünümleri de taşıyacaktır. Mimari projeler, avam projeler, yerleşim plânları, kanalizasyon, tesisat projeleri vb.ni örnek olarak verebiliriz.

Her iki kod bir arada resmin niteliği ile ilgili tüm bilgileri kapsar. Bu nedenle sistem içinde bir bölüm halinde ve bir arada kullanılmasının doğru olacağı kanısındayız.

### 7. Resim Sıra Numarası :

Resimhanede çizilen her resme bir resim sıra numarası verilir. Resimlerle ilgili ve gelişigüzel verilen bu numaraların hatırdada tutulması oldukça zor olmasına rağmen bazı kişilerce resim bu numara ile de aranmaktadır. Dolayısıyla da sistemde resim sıra numarasına da yer ayırmak zorunluluğu doğmaktadır.

Yaptığımız çalışmalarda amacımız bütün bu yaklaşımlara cevap verebilecek bir sistemin geliştirilmesi olmuştur. Sistemin her düzeyde gereksinme duyanlarca kullanılabilir olması ve aynı zamanda otomasyona da uygun olması gözetilen diğer husustur.

Yukarıda sayılan yedi yaklaşımdan bazılarında tek tek cevap verebilecek niteliklerdeki sistemlerin, bazı kuruluşlarca geliştirilmiş olduğu dikkatinizi çekmiştir. Esasen tanınmış, yararlı sistemler olmaları ve ileride ortak dil olabilme özellikleri nedeniyle bu sistemleri, geliştirdiğimiz sınıflama sisteminde de kullanmaya özellikle çaba gösterdik.

Teknik resim, hesap özetleri vb. için geliştirilen sınıflama sisteminin İskenderun Demir Çelik İşletmelerinde, değişik nitelikteki teknik resimler üzerinde deneysel

uygulanması yapılmış ve olumlu sonuç alınmıştır. Ayrıca aynı nitelikteki uygulamalar için, özel girişimden iki ayrı kuruluşla sistemi tanıtıcı mahiyette görüşmeler yapılmıştır. Bu deneysel uygulamalar çok yeni olduğu için gelişmeler hakkında henüz bilgi verilememektedir.

Sistem geliştirme çalışmalarımız sonuçlandıktan sonra, sistemi tanıtan ve sistem hakkında görüşlerin bildirilmesini isteyen (1000) adet form, özel ve kamu kuruluşlarına dağıtılmıştır. Alınan cevaplar genellikle sistemin yararlı olacağı ve büyük bir gereksinmeye cevap vereceği görüşündedir. Sistemle doğrudan doğruya ilgili eleştiri gelmemiştir. Gelen eleştiriler bazı noktalamalar, singe vb. işlemlerle ilgili olup daha çok biçimseldir. Bu konular ancak bazı özel hallerde bilgi sayar açısından sorun olabilirse de, programcının sistemde bir değişiklik yapmadan, hazırlayacağı programla sorunu çözümülemesi mümkündür.

#### Teknik Resimler İçin Önerdiğimiz Sınıflama Sistemi:

Türkiye çapında, tüm sektörlerde yer alan teknik resimlere uygulanabilecek ve ayrıca otomasyona da uygun olan sınıflama sistemi için önerimizi aşağıdaki gibi gösterebiliriz:

	000 - 00 - AAA
Sektör Kodu _____	
Coğrafi Kod _____	
Kuruluş Kodu _____	
	00 00 - 0000
Grup Numarası _____	
Sınıf Numarası _____	
Sınıf Ayrıntısı _____	
	0 00 - 000 - A 00 - 000
Teysiat _____	
Fabrika içindeki yer veya Ünite kodu(kısım numarası) _____	
Ünite Numarası(Kısım ayrıntısı) _____	
Resim Niteliği _____	
Resim Nitelik Ayrıntısı _____	
Resim Sıra Numarası _____	
Değişiklik Kaydı _____	

### ŞEKİL-36- Önerilen Teknik Resim Sınıflama Sistemi

Önerdiğimiz sınıflama sistemi literatürde karşılaşılanlardan farklı olarak, tüm ülke düzeyinde uygulanması düşünüldüğünden, sektör, coğrafi yer ve kuruluş kodunu içeren bilgilere sistemde yer verme zorunluğu doğmuştur. Önceden açıklanan nedenlerden bu bilgileri kapsayan kodlar birinci satır olarak kabul edilmiştir.

Birinci satırda dokuz karakter bulunmaktadır. Bu dokuz karakterin ilk üçü sektör, ikisi coğrafi kodu, diğer ikisi ise kuruluş kodu olarak belirlenmiş, geriye kalan son iki karakter kullanılan kodlar arasında ayırıcı özelliği taşıyan işaretlere ayrılmıştır.

Her kodu tek tek ele alarak, bu kodlar için kullanılmasını önerdiğimiz sistemleri tanıtmak ve nedenlerini açıklamak isteriz:

1. Sektör Kodu:

Sektör kodunda kullanılmasına önerdiğimiz sistem "Uluslararası Standart Sanayi Tasnifi" adı altında Türkçesinin de yayınlandığı sınıflama sistemidir. Sistem Üçüncü bölüm 43.cü sayfada anlatılmaya çalışılmıştır. Bu sistemi seçmemizi etkileyen faktörleri şöylece özetleyebiliriz:

1. "Uluslararası Standart Sanayi Tasnifi" uluslararası düzeyde kabul edilmiş ve tanınmış bir sınıflama sistemidir.

2. Ayrıca sistem Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından da kabul edilmiştir. Enstitüce toplanan ve yayınlanan veriler adı geçen sistem içinde düzenlenmektedir.

3. Ülkemizin sanayi kesiminin öncüsü durumunda olan Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği de sistemi benimsemiştir. Birlik Türkçe metnin basılması ve ana metnin geliştirilmesi gibi görevleri de yüklenmiş bulunmaktadır.

Ülkemizdeki lisan sorunu nedeniyle çalışmalarımızın başından sonuna kadar hep önerdiğimiz sistemlerin Türkçelerinin basılmış olup olmadığını aradık. Bu nedenle de "Uluslararası Standart Sanayi Tasnifi"nin Türkçe çevirisinin basılmış olması tercih nedenlerimizden birisi olmuştur.



Bu koşullar altında gerek özel ve gerekse ilgili kamu kesiminde benimsenmiş bulunan sistemin, sektör kodunda kullanılmak üzere seçilmesi bizce en akılcı yol olarak görünmektedir.

Coğrafi Kod:

Kodlama sırasında hiç kararsızlık göstermeden ve en büyük rahatlıkla, en kısa zamanda seçtiğimiz kod coğrafi kod olmuştur. Kuşkusuzca Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen il trafik kodunu seçtik. Bu kodlama bütün ülkede, sokaktaki insan tarafından bile bilinen, kullanılan bir kodlamadır. Amacımız için de yeterli olduğundan daha başka bir sistem aramaya gerek duymadık. Herkesce bilinen 67 ilimize ait kodlar aşağıda listelenmiştir.

Adana .....01	Balıkesir ....10	Çorum ..... 10
Adıyaman .... 02	Bilecik .... 11	Denizli ..... 20
Afyon..... 03	Bingöl ..... 12	Diyarbakır .... 21
Ağrı ..... 04	Bitlis .....13	Edirne ..... 22
Amasya ..... 05	Bolu ..... 14	Elâzığ ..... 23
Ankara ..... 06	Burdur ..... 15	Erzincan ..... 24
Antalya ..... 07	Bursa ..... 16	Erzurum ..... 25
Artvin ..... 08	Çanakkale ... 17	Eskişehir ..... 26
Aydın .....09	Çankırı .....18	Gaziantep ..... 27

Giresun .....	28	Konya .....	42	Samsun .....	55
Gümüşhane .....	29	Kütahya.....	43	Siirt .....	56
Hakkâri .....	30	Malatya .....	44	Sinop .....	57
Hatay .....	31	Manisa .....	45	Sivas .....	58
Isparta .....	32	Maraş .....	46	Tekirdağ .....	59
İçel .....	33	Mardin .....	47	Tokat .....	60
İstanbul .....	34	Muğla .....	48	Trabzon .....	61
İzmir .....	35	Muş .....	49	Tunceli .....	62
Kars .....	36	Nevşehir ...	50	Urfa .....	63
Kastamonu .....	37	Niğde .....	51	Uşak .....	64
Kayseri .....	38	Ordu .....	52	Van .....	65
Kırklareli .....	39	Rize .....	53	Yozgat .....	66
Kırşehir .....	40	Sakarya .....	54	Zonguldak ...	67
Kocaeli .....	41				

### Kuruluş Kodu:

Kuruluş kodunda düşünölen firmaların isimlerinden oluşturulan bir kısaltmadır. Firma isimleri kısaltılırken ilk iki harfinin alınması önerimizdir. İlk iki harfin aynı olduğu hallerde üçüncü veya diğer harflerin birleştirilmesi ile bir kısaltma elde edilir. Örneğin İskenderun Demir Çelik İşletmeleri İS, Ereğli Demir Çelik İşletmeleri ER kısaltmalarıyla ifade edilebilir.

### Konu ve Malzeme Kodu :

Sistemde ikinci satır konu ve malzeme kodlamasını göstermektedir. Uzun yılların çalışmasının sonucu olan ve "FSC- Federal Supply Classification" üzerine geliştirilen "NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi'nin malzeme ile ilgili

grup ve sınıflarının oluşturduğu dört karakteri bu bölüme alınarak NATO Malzeme Kodlandırma Sisteminin kullanılması önerilmiştir. Ancak Türkiye gereksinmelerinin ve genellemenin ortaya çıkarabileceği ayrıntılar gözönüne alındığı için sınıf ayrıntısını gösteren dört karakter daha eklenmiştir. Sınıflar içinde yer alan malzemelerin ikinci bir defa kodlanması ile meydana gelen bu ek karakterler gereksinmeye göre, hemen veya ileride kullanılabilir.

NATO Malzeme Kodlandırma Sistemini seçmemizi etkileyen unsurları şöylece sıralayabiliriz:

1. Sistenle ilgili olarak seçmeyi etkileyen unsurlar:

a. Bilindiği gibi teknik resimler, hesap özetleri vb. ana çizgileriyle her çeşit malzemeyi kapsayan resim türleridir. NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi malzemelerin sınıflandırılması için geliştirilen bir sistem olduğundan, onların resimlerinin, hesap özetlerinin vb.nin sınıflandırılmasında da başarılı sonuç vereceğini iddia etmek mantikî görünmektedir.

b. Grup ve sınıf ilişkisi üzerine geliştirilen sınıflama sistemi çok kuvvetli bir mantık yapısına sahiptir. Gerek bu mantık yapısı ve gerekse yardımcı niteliğindeki indeks ve tarif örnekleri ve malzeme tanıma kılavuzları sistemin kullanılmasını çok kolaylaştırmaktadır.

c. Mesleğimiz nedeniyle biliriz ki sınıflama sistemlerinin ana sorunları gelişen çağın gereksinmelerine cevap verebilir olmaktır. Bunun için de sistemlerin ya belirli tarihlerde gözden geçirilmesi veyahut da devamlı olarak eklerinin yayınlanması gerekmektedir.

NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi ile ilgili olarak ikinci yol seçilmiştir. Sistemle ilgili çalışmalarını yürüten ekip "Quarterly Change" adı altında değişiklikleri süreli olarak yayınlamaktadır. Yeni gereksinmelerle karşılaştığında yapılacak işlem bu ekleri uygulamaya sokmaktan ibarettir. Ayrıca ülke olarak sistemde gerekli gördüğümüz değişiklikleri Türkiye Bürosunun öneriler halinde merkeze bildirme olanağı vardır. Öneriler diğer ülkelerden gelen tüm diğer öneriler gibi uygun bulunduğu kullanılabilmektedir.

2. Mevzuatla ilgili olarak seçmeyi etkileyen unsurlar:

a. Türkiye'nin sisteme ilk ilgi duyusunun nedeni bir NATO ülkesi oluşudur. Bilindiği gibi 1956 da askerî amaçlarla kullanılması kabul edilmiştir.

b. Gerek örgütsel ve gerekse ekonomik etkilerle 1971 de sistemin tüm kamu sektörü için uygulanması kararı Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı tarafından yayınlanan genelge ile duyurulmuştur.

c. Tek ikmâl sistemine gidiş 1971 ve 1973 yılları icrâ plânlarında tedbir olarak yer almıştır.

d. 7/9569 sayılı ve 26.3.1975 tarihli kararnameyle, bu işi, yetki ve sorumluluğu ile yürütecek bir büro kurulması konusu kararnameye bağlanmıştır. Durum böyle olunca ülkemizde sistem kısa bir zaman içinde malzemeler konusunda en yaygın uygulama alanına sahip, en çok bilinen sistem olacaktır.

3. Uygulamayla ilgili olarak seçimi etkileyen unsurlar:

a. NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi 1956 dan beri, ülkemiz de dahil olmak üzere tüm NATO ülkelerinde, askerî kesimde kullanılmaya başlamıştır. Bir kısım NATO ve AET ülkelerince sivil kesimde de uygulama kararı alınmıştır. Bu tür uygulamalar sistemi Batı dünyası için müsterek bir dil olma durumuna sokacaktır.

b. Daha önce de değindiğimiz gibi, ülkemizde genel olarak kabul edilmesi gereken bir dil sorunu vardır. Bu sorun özellikle sanayi kesiminde kendini büyük ağırlığı ile hissettirmektedir. Çünkü sanayi kuruluşları çoğunlukla küçük kuruluşlardır; ve ellerindeki personel arasında, yüksek eğitim görmüş, yabancı dil bileni yok denecek kadar azdır. Bu personele geliştirdiğimizden daha iyisi bile olsa, yabancı dilde yazılmış bir sistem önerildiğinde benimsemesi oldukça zor olacaktır. Dil sorunu işte bu nedenlerle NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi konusunda tercihimizi büyük ölçüde etkiledi. Bilindiği gibi Karabük Demir ve Çelik İşletmeleri Stok Kontrol Müdürlüğü elemanları tarafından (842) sayfalık metnin yaklaşık (450) sayfası Türkçeye çevrilmiş ve TBTAK tarafından hazırlık basım olarak yayınlanmış bulunmaktadır<sup>(1)</sup>. Türkçe çeviri dışındaki bölümler daha çok askerî konuları kapsamaktadır. Zaten ordu kendi sorununu halletmek üzere konu ile ilgilenmekte ve gerekli örgütlenmeyi kurmuş bulunmaktadır. Türkçeye çevrilmeyen bölümlerin listesi EK-1'de verilmiştir.

<sup>1</sup>Günsel Korul, ed., NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi; El Kitabı: H2-2. (Ankara, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, 1975)

Bu durumda önerdiğimiz sistemin yürütülmesini sağlayacak, ancak fazlaca eğitimden geçmemiş kitleye en kolay biçimde anlayabileceği nitelikte bir sistem salık verme olanağımız ancak NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi içinde vardır. Ve biz de diğer yararları ile birleşince ağırlığı fazla olan bu sistemi seçmekte kararsızlık göstermedik.

Sistemde yer alan son satır da ise resmin veya numaranın kullanıldığı kuruluşla ilgili özellikleri içeren (19) karakter yer almaktadır.

Bunlardan ilk iki karakter fabrika tevsiatı ile ilgilidir.

Sonra gelen üç karakter kuruluş içi yer veya büyük ünite kodunu göstermektedir. Konulacak tireden sonra gelen üç karakter bu konudaki ayrıntıya, küçük ünitelere ayrılmıştır.

Tekrar kullanılacak bir tireden sonra gelen üç karakter ise resmin genel niteliğini veren karakterlerdir. Bu karakterlerin ilki bir harf olup, harflerin simgelediği kavramların listesi çalışmamızda verilmiştir. Ayrıca sistem bu konudaki yeni öneriler için gerekli gelişmelere de açıktır.

Aynı amaçla daha sonra gelen iki karakter içinde yer alan öğelerden büyük bir kısmı geliştirilmiş olup, koşullara göre gereksinme duyabilecek yeni ekler üzerinde de çalışmalar yürütülebilir.

Konulacak tireyi takip eden üç karakter resim sırası numarasıdır.

Son iki karakter ise resim değişikliklerini belirten karakterlerdir.

Tevsiyat Kodu:

Özellikle ülkemizdeki gelişme hızı kurulmakta olan bazı fabrikalarımızın kısa sürede büyütülmesi şeklindeki çalışmalarını zorunlu kılmaktadır. Hatta henüz işletmeye açılmadan bile tevsiyata geçilen fabrikalarımız vardır. Pek çok hallerde arşivden, fabrikanın belli bir yerinin ikinci vb. tevsiatlarda kullanılan teknik resimleri istenmektedir. Bu nedenle geliştirdiğimiz sistemde tevsiyatı birinci ise 1., ikinci ise 2., vb. biçimde kodlamayı gerekli gördük.

Fabrika Yeri veya Ünite Kodu:

III.Bölümde de belirttiğimiz arıza, bakım, yangın vb. durumlarda teknik resim arşivden, yalnız yerine ilişkin bilgiler verilerek istenmektedir.

Bu tür istekleri çok seri olarak cevaplandırma zorunluluğundan dolayı sistemde, yeri göstermek üzere kod kullandık. Fabrika yeri veya ünite kodunun ilk iki karakteri bu amaçla kullanılır. Bölümlenecek fabrikası, haddahane, makina, mekanik atölye vb. biçiminde yapılır.

Ayrıca fabrikanın metre kare olarak kapsadığı alanın büyüklüğü düşünüldüğünde yer ile ilgili kodda ayrıntıya inmenin daha yararlı olacağı görüşü ağırlık taşımaya başlar. Bu nedenle yer ile ilgili kodu iki ayrı bölüm olarak işledik. Şöyleki kuruluş içindeki yeri veya büyük ünite kodunu ilk iki karakterle, küçük üniteyi ise bunu izleyen üç karakterle belirttik.

Resim Niteliği Kodu :

Sistem geliştirme ile ilgili çalışmalarını özetlediğimiz bölümde resim niteliği ile ilgili kodlamaya gitme zorunluluğunu duyma nedenlerimizi belirtmiştik.

Belirtilen nedenlerle ilk kodlamayı sınıflamaya esas belgelerin niteliğinin saptanması konusunda yaptık. Harf sembol kullandığımız bu bölümü sistemin genel harfleri olarak adlandırdık.

Sistemin Genel Harfleri:

P.....Proje	M ..... İmalât
Ş.....Şartname	L ..... Parça listesi
V.....Vaziyet Plânı	H ..... Hesap özeti(Statik,
Y.....Yazışmalar	konstrüksüyon,vb.)

Bilindiği gibi harf sembolü izleyen iki karakter yine resmin niteliği konusundaki ayrıntılara ayrılmıştır. Bu konuda geliştirilen liste aşağıda verilmiştir.

Resim Niteliği Listesi:

00	.....	Montaj Resimleri
10	.....	Mimarî Projeler
20	.....	İnşaat Projeleri
30	.....	Tesisat Projeleri
40	.....	Elektrik Projeleri
50	.....	Emniyet ve sağlık projeleri
60	.....	



70	.....
80	.....
90	.....

Onlu olarak düşünölen kodlamada göröldüğü gibi sonradan duyulabilecek gereksinmeler için gerekli boş numara bırakmaya özel özen gösterilmiştir. Ayrıca gerek göröldükçe bu numaralar da kendi içlerinde ayrıntıya gidilmiştir. Önerilen ayrıntılar aşağıda gösterilmiştir:

#### 10 MİMARİ PROJELER

11	.....	Avam Projeler
12	.....	Yerleşim Plânları
13	.....	Cephe görüşleri
14	.....	Kesitler
15	.....	Detaylar
16	.....	
17	.....	
18	.....	Çevre Plânlaması, peysaj mimarisi
19	.....	Maketler

#### 20 İNŞAAT PROJELERİ

21	.....	Bina Betonarme
22	.....	Bina Çelik İnşaat
23	.....	Bina temelleri
24	.....	Makina temelleri
25	.....	Liman
26	.....	Yol

- 27 ..... Kanalizasyon  
28 .....  
29 .....

### 30 TESİSAT PROJELERİ:

- 31 ..... Kalorifer Tesisatı  
32 ..... Havalandırma Tesisatı  
33 ..... Basınçlı Hava  
34 ..... Akar yakıt  
35 ..... Pis Su  
36 ..... Su tesisatı  
37 ..... Gaz Tesisatı  
38 .....  
39 ..... Yangın Söndürme

### 40 ELEKTRİK PROJELERİ:

- 41 ... Yüksek Gerilim  
42 ... Aydınlatma Tesisatı  
43 ... Kuvvet Tesisatı  
44 ... Sinyalizasyon ve iletişimasyon  
45 ... Pano-tevzi istasyonlar  
46 ... Otomatik Kontrol  
47 ...  
48 ...  
49 ...

50 ÇEVRE KİRLİLİĞİ (SAĞLIK):

- 51 ... Hava Temizliliği  
52 ... Artık Su Nötralizasyon Projeleri  
53 ...  
54 ...  
55 ...  
56 ...  
57 ...  
58 ...  
59 ...

RESİM SIRA NUMARASI:

Teknik arşivlerde resim sıra numarası verilmesi işi gelişigüzel diyebileceğimiz bir biçimde sürdürülür. Herhangi bir gruplamaya gidilmez ve resimhaneden çıkan her bir resme çıkış sırasına göre bir numara verilir. Numara verilen resimlerin iptali halinde o numaranın karışıklığa meydan vermemek için kullanılmaması önerilir.

Resim Değişikliği Kodu:

Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin bir işletmede büyük ağırlığı olduğu, özellikle gelişmiş ülkelerde kabul edilmiştir. İmâl edilen malzemelerin maliyetini düşürmek, daha kullanışlı hale getirmek, daha sağlam olmasını sağlamak, bir sorununu çözmek, yepyeni bir ürün elde etmek vb. nedenlerle sürdürülen araştırma ve geliştirme

faaliyetlerinin teknik arşive etkisi teknik resimlerin ya tümüyle iptali ya da bazı değişikliklere uğraması biçiminde olur.

Ayrıca tesisin herhangi bir yerinde yukarıdaki nedenler ve onarım gibi nedenlerle de değişiklikler yapılabilir.

Yapılan tüm değişiklikler teknik arşive ve elinde teknik resim bulunduran tüm birimlere ilgililer tarafından duyurulur. Bu duyurma için, her iş yerinde kabul edilmiş esaslar ve geliştirilmiş formlar mevcuttur. Böylelikle teknik resim üzerindeki bilginin güncel tutulması sağlanır. Bu bilgilerin güncel oluşu ekonomik açıdan çok yarar sağladığı gibi bazı hallerde hayatî önem de taşıyabilir.

Bazı hallerde ise teknik resimle uğraşan teknisyenlere üzerinde çalıştıkları mamülün veya belli bir yerin daha önceki durumu hakkında bilgi vermek zorunlu olabilir. Örneğin mamül veya üzerinde çalışılan yer üzerinde önceden denenmiş yollar, aradan zaman geçince veya kişiler değişince unutulabilir ve sonradan sanki daha önce hiç denenmemiş, yeni bir fikirmiş gibi tekrarlama yoluna gidilebilir.

İşte bu tür ikilemeleri önlemek ve resmin tarihi gelişimi hakkında bilgi verebilmek amacı ile sistemimizde resim değişiklik koduna da yer vermeyi yararlı gördük.

Bu amaçla iki karakter ayrıldı. Bu bir resim üzerinde (99) defa değişiklik yapılabileceği ve bunun gösterilebileceği anlamını taşımaktadır. Uygulamada her ne kadar (10)den daha fazla yapılan değişiklikler fazlaca tutulmamakta hatta(10)defa değiştirilen mamülü atıp yeniden dizayna

geçmek daha akılcıdır gibi görüşler varsa da biz bazı özel halleri de göz önüne alarak bu kod için (iki) karakter ayırmayı tercih ettik.

Ayrılan karakterlerde kaçınıcı değişiklik olduğunu bildiren rakamların kullanılması biçiminde kodlama yapılmaktadır.

## IV. B Ö L Ü M

## S O N U Ç V E Ö N E R İ L E R

Teknik resimler için geliştirilen sınıflama sistemi, tezimizde anlatmaya çalıştığımız hali ile çalışmaktadır ve deneysel uygulamasının yapıldığı kuruluşlar vardır.

Bu uygulamalar ve görüşleri almak üzere yapılan anket sırasında toplanan önerilerde önemle denebilecek sorunlarla karşılaşılmanıştır.

Endüstrinin tüm dallarında teknik resimler için sınıflama sistemine ağırlıkla gerek duyulmaktadır. Böyle bir sistemin var olmayışı, elde bulunan resimlere yeniden ulaşım imkânları aranmadan depolanması ve kuruluşlar arası ilişkilerin zayıf hatta bazı hallerde kopuk olması nedeniyle mühendislik ve projecilik hizmeti veren bürolar bu resimleri veya teknolojileri ithâl etmek üzere yurt dışına başvurumaktadırlar. Her başvuru döviz kaybına ve bu davranışın devamı ise yetişmiş elemanın yurt dışına kaçmasına yani beyin göçüne neden olmaktadır.

Yaptığımız araştırmalar sırasında karşılaştığımız sistemlerin genel özelliği belli yaklaşımlara cevap verecek şekilde geliştirilmiş olmalarıdır. Bunun ana nedeni sistemlerin belli kuruluşlar için geliştirilmiş olmasıdır. Ayrıca bu kuruluşlar belirli konularda ihtisaslaşmanın çok geliştiği sanayileşmiş uluslara aitti ki, bu da ortak diğer bir özellikleriydi.

Ülkemizde ise durum oldukça değişiktir. Tarihini çok eskilere götüremediğimiz sanayileşme hareketleri sırasında, teknik resim halâ en çok kullanılan kaynaklardan sayılmaktadır. Büyük dövizler ödenerek elde edilen bu resimlerden yararlanmak genellikle çok zor olmakta, bazı durumlarda ise gerçekleşmemektedir. Bu nedenle ülke çapında neyin nerede olduğunu bilen ve gerektiğinde taraflar arasında, eldeki resimlerden yararlanmayı sağlayabilmek için koordinatör durumunda bir merkezin kurulması bizce de zorunlu görülmektedir.

Türkiye'de sanayi kuruluşlarının ve önerilen merkezin tek bir sınıflama sistemi kullanması ideal yol olarak görüldüğünden geliştirdiğimiz sınıflama sisteminin çeşitli yaklaşımlara cevap verebilir nitelikte olması gerekmektedir. Başka bir deyişle karşılaşılan sistemlere rağmen yeni bir sistem önerilmesinin temel nedeni de budur.

Ülke çapında müşterek dil olabilme özelliğine sistem geliştirme çalışmalarımız sırasında özel özen gösterilmiştir.

Önerilen sistem içinde kullanılan diğer sistemlerin seçiminde de kuruluş içinde genel kullanma olanakları her zaman aranmıştır. Örneğin NATO Malzeme Kodlandırma Sisteminde yer alan malzeme kodu hem teknik resimler için ve hem de fabrikanın stok kontrol, muhasebe vb. ünitelerince kullanılabilir ve kullanılmalıdır. Böylelikle fabrika içinde bir malzeme tüm fabrika elemanları tarafından, belli mumaralarla aranabilir. Böylesine uygulama zaman açısından

sağlayacağı yarara ek olarak bazı yanlış anlamaları ortadan kaldırır ve malzeme ile ilgili ek açıklamalara gereksinme bırakmaz.

Sınıflama sistemi teknik resim dışında fabrikada karşılaşılan diğer nitelikteki materyale de uygulanabilir. Sistemin genel harfleri başlığı altında 115 nci sayfada özetlemeye çalıştığımız proje, şartname, hesap özeti, parça listesi, vaziyet plânı, yazışmalar vb. Arşiv de dahil olmak üzere fabrika içinde hemen hemen gereksinme duyan her üniteye aynı sistemin kullanılması özellikle kullanıcı açısından büyük kolaylık getirecektir. Günlük işlemler sırasında en çok kullanılan malzemelerin kodları rahatlıkla hatırlanabilecektir.

Önerdiğimiz sistem ve sistemin yaygın uygulama sahası bulması personel açısından da kolaylıklar getirmektedir. Kuruluş içinde yaygın uygulama gerçekleştiğinde, kuruluştaki değişik ünitelerde yer alan pek çok kişi sistemin tamamını veya bir kısmını biliyor olacaktır. Durum böyle olunca, olanaklar el verdiğinde bazı ünitelerin geçici personel ihtiyacı üniteler arasında karşılanabilecektir. Yer değiştirmeler sırasında elemanın eğitilmesi, sistemle ilgili özel bir eğitimi gerektirmeyecektir.

Geliştirdiğimiz sistem için teknisyenlerin gereksinme ve kullanma alışkanlıkları gözönüne alınmıştır. Sistemin eğitim görmüş mühendisler dışındaki teknisyenler tarafından da kullanılabilir olmasına özellikle itina gösterilmesinin ana nedeni ülkemizde teknik resim arşivlerinde görev alan personelin genellikle ve en iyi hallerde teknisyenler olmasıdır.



Önerdiğimiz sistemde yer alan diğer sistemlerin hepsinin Türkçe basımlarının olması önerimizin rahat kullanılabilme olanağını arttırmaktadır.

Ayrıca sistemin kuvvetli mantık yapısı; sistemin herhangi bir kişi tarafından, bazı anahtar kelimelerle masa başından bile kullanılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Sistemin herhangi bir kuruluş içinde tam olarak uygulanması halinde aranılanın en kısa zaman aralığı içinde bulunması kesinlikle sağlanmıştır. Ayrıca ilerisi için işin kapsamı gözönüne alındığından sistemin elle çalışmasına ek olarak mekanik çalışma ve otomasyona geçiş olanakları da aranmış ve kesinlikle sağlanmıştır. Otomasyona açık oluş özellikle önerilen merkezî birim açısından çok önemli ve kesinlikle zorunlu olmaktadır.

Eğer para ve zaman açısından zorlamalar olmasaydı çalışmanın daha da ileriye götürülmesi mümkün olabilecekti. Çalışma daha çok demir-çelik sanayiinde deneysel uygulama alanı buldu. Diğer imalât dallarındaki kuruluşlarda uygulama yapabilme olanağı bulunamadı. Bu tür kuruluşlar için yalnızca bir anket ile görüş alma yolu kullanılmıştır. Bizim çalışmamızdan sonra, diğer imalât dallarındaki kuruluşlarda da uygulama yaparak, alınacak sonuçlar ışığında sistemin yeniden değerlendirilmesi yapılabilir.

Çeşitli sektörlerde görev alan mühendis, teknisyen gibi değişik eğitim kesimlerinden geçmiş kişilerin geliştirilen sistemi uygulamaları halinde ayrı ayrı sorunları tespit edilebilir. Bu sorunların ışığında sistem yeniden değerlendirilebilir.

Konu ile ilgili pek çok çalışma vardır. Ancak bu çalışmalar gerek kullanılış yerlerinin ve gerekse hazırlanış felsefe ve dillerinin farklılığı nedeniyle; kanımızca, ülkemizde fazlaca kullanılma olanağı bulamamış ve bulamayacaklardır. Geliştirilmesine çalıştığımız sistem, ülkemizde bu tür çalışmaların ilk örneği olması nedeniyle, özellikle bir boşluğu doldurmaktadır. Konu üzerinde, önümüzdeki günlerde daha başka çalışmaların da yapılması, yaklaşımlara göre cevap alma olanaklarını artırabilecektir. Bu konuda yeni çalışmaların yapılması en içten dileğimizdir.

## B İ B L İ Y O G R A F Y A

- Akçasu, Sümeyir. Sanayileşme Politikası Üzerine Düşünceler: 1972 Türkiye Sanayi Kongresi 20-27 Kasım. (Ankara: Makina Mühendisleri Odası, 1972)
- Birleşmiş Milletler. Bütün Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Sanayi Tasnifi ve İndeksleri. (Ankara: Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, 1956)
- Books In Print: 1965-1974. New York, Bowker Company, 1965-74.
- Carson, Gordon B., ed., Production Handbook, 2nd ed. (New York, The Ronald Press Company, 1967)
- Classification and Coding; an Introduction and Review of Classification Systems. (London: British Institute of Management, 1971)
- Ege Bölgesi Sanayi Odası Adres Kitabı. (İzmir: Ege Bölgesi Sanayi Odası, 1973)
- Engineering Index: 1965-1974. New York, Engineering Information Cooperation, 1965-74.
- Gove, Philip Babcock, ed., Webster's Third New International Dictionary of the English Language Unabridged. (Springfield: G. and C. Merriam Company, 1965)
- Grayson, T.J. "Some Aspects of Industrial Classification in the Soviet Union," ASLIB Proceedings, 19 (May 1967) 129-144
- Hacettepe Üniversitesi, Mezuniyet Sonrası Eğitim Fakültesi. Bilim Uzmanlığı ve Doktor Tezlerinin Yazılmasında Teksirinde ve Ciltlenmesinde Göz Önünde Tutulacak Standartlar (Esaslar) Yönergesi. (Ankara: 1975)

Hallett, W.J. "The Solution: Classifying 250.000 Drawings by Brisch System," Men and Management, (February 13, 1964)

International Classification for Industrial Designs (Geneva: World Intellectual Property Organization, 1972)

İcra Plânı 1974. Ankara, Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı, 1973.

İcra Plânı 1974. Ankara, Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı, 1974.

"Karayolları Genel Müdürlüğü Bünyesinde Merkezî Kodlandırma Bürosu Kurulması: 77/9569 sayılı ve 26.2.1975 tarihli Kararname," Resmî Gazete, 4 Nisan 1975.

Koçkar, Rezan. Evrensel Onlu Sınıflandırma (EOS). (Ankara: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, 1974)

Korul, Günsel, ed., NATO Malzeme Kodlandırma Sistemi; El Kitabı: H 2-2. (Ankara: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, 1975)

Library Literature; 1965-1974. New York, H.W.Wilson Company, 1965-1974.

Opitz, Herwart, "Co-operatin Between Academic Research Laboratories and Industry in Germany," Advance, (October 1967)

--- . "Introduction to the Problems of Classification Schemes for Parts," Industrie-Anzeiger. (23 rd May, 1967)

--- . Comp., Principles of Coding and Definations for the System of Classification to Describe Workpieces, compiled with the support of the Verein Deutscher Werkzeugmaschinen-fabriken, translated by R.A. Acton-Taylor. (London: The Translator, 1967)

- Seminar On Handling and Documentation of Engineering Drawings: Tel-Aviv, 7-11 September 1970. (Tel-Aviv: Center of Scientific and Technological Information, 1970(?) ).
- Turabian, Kate L. Student's Guide for Writing College Papers. 2nd ed. (Chicago: The University of Chicago Press, 1969)
- Türkiye Bibliyografyası: 1965-1974. Ankara, Millî Kütüphane Genel Müdürlüğü, 1966-1975.
- T.C., Başbakanlık, Devlet Plânlama Teşkilâtı Müsteşarlığı. 0.0.1-71-7879 Sayılı ve 30 Temmuz 1971 tarihli "Merkezi Kodlandırma Bürosunun Kurulması" adlı genelge.
- T.C., Millî Savunma Bakanlığı, Savunma Sanayi ve Teknik Hizmetler Dairesi, Malzeme Kodlandırma Şubesi. Malzeme Kodlandırma El Kitabı; 27 H 4-1; Türkiye İmalâtçı Kodları, İsimden Koda (Alfabetik İndeks) Turkish Codes for Manufacturers Name to Code. (Ankara: 1975)
- Malzeme Kodlandırma El Kitabı; 27 H 4-2; Türkiye İmalâtçı Kodları, Koddan İsme (Nümerik İndeks); Turkish Codes for Manufacturers Code to Name. (Ankara:1975)
- Türkiye Makaleler Bibliyografyası: 1965-1974. Ankara, Millî Kütüphane Genel Müdürlüğü, 1966-1975.
- Türkiye, Standartlar. Teknik Resim; TS 88. (Ankara: Türk Standartları Enstitüsü, 1973)
- Türkiye, Standartlar. Yazı Kâğıdı ve Bazı Basılı Kâğıtların Hazır Formaları: TS 506. (Ankara, Türk Standartları Enstitüsü, 1967)

E K L E R

ÇEVİRİ ESNASINDA TÜRKÇEYE ÇEVİRİLMİYEN GRUP  
VE SAYFALAR

	<u>Sayfa</u>
GRUP 10: WEAPONS	(10-1/19)
GRUP 11: NUCLEAR ORDNANCE	(11-1/31)
GRUP 12: FIRE CONTROL EQUIPMENT	(12-1/7)
GRUP 13: AMMUNITION AND EXPLOSIVES	(13-1/38)
GRUP 14: GUIDED MISSILES	(14-1/11)
GRUP 15: AIRCRAFT; AND AIRFRAME STRUCTURAL COMPONENTS	(15-1/4)
GRUP 16: AIRCRAFT COMPONENTS AND ACCESSORIES	(16-1/11)
GRUP 17: AIRCRAFT LAUNCHING, LANDING, AND GROUND HANDLING EQUIPMENT	(17-1/5)
GRUP 18: SPACE VEHICLES	(18-1/2)
GRUP 19: SHIPS, SMALL CRAFT, PONTOONS, AND FLORTING DOCKS	(19-1/4)
GRUP 20: SHIP AND MARINE EQUIPMENT	(20-1/18)

Sayfa

- GRUP 22: RAILWAY EQUIPMENT  
2250: Track Materials, Railroad (22-4)
- GRUP 23: GROUND EFFECT VEHICLES, MOTOR VEHICLES,  
TRAILERS AND CYCLES  
2350: Tanks and Self-propelled Weapons (23-4)
- GRUP 25: VEHICULAR EQUIPMENT COMPONENTS  
2590: Miscellaneous Vehicular Components(Özet)(25-1)
- GRUP 26: TIRES AND TUBES  
2650: Tires and Tubes, Pneumatic, Except Aircraft(26-1)
- GRUP 28: ENGINES, TURBINES, AND COMPONENTS  
2810: Gasoline Reciprocating Engines, Aircraft  
and Components (28/4-6)  
2830: Water Turbines and Water Wheels; and  
Components (28-11)  
2840: Gas Turbines and Jet Engines, Except  
Aircraft; and Components (28-12/13)  
2845: Rocket Engines and Components (28-14)
- GRUP 29: ENGINE ACCESSORIES  
2915: Engine Fuel System Components, Aircraft(29- 4/6)  
2925: Engine Electrical System Components,  
Aircraft (29-11/15)  
2935: Engine Cooling System Components,  
Aircraft (29-16)  
2945: Engine Air and Oil Filters, Strainers,  
and Cleaners, Aircraft (29-17/18)  
2950: Turbosuperchargers (29-18)  
2995: Miscellaneous Engine Accessories,  
Aircraft (29-23)
- GRUP 34: METALWORKING MACHINERY  
3405: Saws and Filing Machines (34-1)  
3408: Machining Centers and Way-Type Machines (34-1)  
3410: Electrical and Ultrasonic Erosion  
Machines (34-2)
- GRUP 35: SERVICE AND TRADE EQUIPMENT  
3520: Shoe Repairing Equipment (35-3)  
3550: Vending and Coin Operated Machines (35-4)  
3590: Miscellaneous Service and Trade  
Equipment (35-4)
- GRUP 36: SPECIAL INDUSTRY MACHINERY  
3635: Crystal and Glass Industries Machinery (36-6)  
3640: Tobacco Manufacturing Machinery (36-7)  
3645: Leather Tanning and Leather Working  
Manufacturing Machinery (36-7)  
3650: Chemical and Pharmaceutical Products  
Manufacturing Machinery (36-7)



Sayfa

- 3685: Specialized Metal Container Manufacturing Machinery and Related Equipment (36-10)
- 3690: Specialized Ammunition and Ordnance Machinery and Related Equipment (36-11)
- 3693: Industrial Assembly Machines (36-11/12)
- 3694: Clean Work Stations, Controlled Environment, and Related Equipment (36-12)
- 3695: Miscellaneous Special Industry Machinery (36-12)
- GRUP 37: AGRICULTURAL MACHINERY AND EQUIPMENT
- 3720: Harvesting Equipment (37-1)
- 3730: Dairy, Poultry, and Livestock Equipment (37-1)
- 3740: Pest, Disease, and Frost Control Equipment (37-2)
- 3760: Animal Drawn Vehicles and Farm Trailers (37-3)
- 3770: Saddlery, Harness, Whips, and Related Animal Furnishings (37-4/5)
- GRUP 39: MATERIALS HANDLING EQUIPMENT
- 3915: Materials Feeders (39-1)
- GRUP 42: FIRE FIGHTING, RESCUE, AND SAFETY EQUIPMENT
- 4220: Marine Lifesaving and Diving Equipment (42-3/4)
- GRUP 49: MAINTENANCE AND REPAIR SHOP EQUIPMENT
- 4920: Aircraft Maintenance and Repair Shop Specialized Equipment (49-4)
- 4925: Ammunition Maintenance, Repair and Checkout Specialized Equipment (49-5/6)
- 4931: Fire Control Maintenance and Repair Shop Specialized Equipment (49-6/8)
- 4933: Weapons Maintenance and Repair Shop Specialized Equipment (49-8/9)
- 4935: Guided Missile Maintenance, Repair, and Checkout Specialized Equipment (49-9/12)
- 4960: Space Vehicle Maintenance, Repair, and Checkout Specialized Equipment (49-16)
- GRUP 53: HARDWARE AND ABRASIVES
- 5325: Fastening Devices (53-7/8)
- GRUP 58: COMMUNICATION, DETECTION, AND COHERENT RADIATION EQUIPMENT
- 5821: Radio and Television Communication Equipment, Airborne (58-12/20)
- 5825: Radio Navigation Equipment, Except Airborne (58-21/26)
- 5826: Radio Navigation Equipment, Airborne (58-26/33)
- 5831: Intercommunication and Public Address Systems, Airborne (58-33/34)
- 5835: Sound Recording and Reproducing Equipment (58-34/37)
- 5840: Radar Equipment. Except Airborne (58-37/45)

Sayfa

- 5841: Radar Equipment, Airborne (58-45/52)  
 5845: Underwater Sound Equipment (58-52/57)  
 5850: Visible and Invisible Light Communi-  
 cation Equipment (58-58/60)  
 5855: Night Vision Equipment,Emitted and  
 Reflected Radiation (58-60-61)  
 5860: Stimulated Coherent Radiation Devices,  
 Components, and Accessories (58-61/62)  
 5895: Miscellaneous Communication Equipment (58-62/68)
- GRUP 59: ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT  
 COMPONENTS  
 5962: Microcircuits, Electronic (59-17)
- GRUP 61: ELECTRIC WIRE,AND POWER AND DISTRIBUTION  
 EQUIPMENT  
 6116: Fuel Cell Power Units,Components,and  
 Accessories (61-6)
- GRUP 63: ALARM AND SIGNAL SYSTEMS  
 6320: Shipboard Alarm and Signal Systems (63-1/2)
- GRUP 65: MEDICAL,DENTAL,AND VETERINARY EQUIPMENT  
 AND SUPPLIES  
 6508: Medicated Cosmetics and Toiletries (65-50)  
 6510: Surgical Dressing Materials (65-50/51)  
 6515: Medical and Surgical Instruments,  
 Equipment,and Supplies (65-51/63)  
 6520: Dental Instruments,Equipment,and Supplies(65-63/69)  
 6525: X-Ray Equipment and Supplies:Medical,  
 Dental and Veterinary (65-69/71)
- GRUP 6530: Hospital Furniture, Equipment,Utensils,  
 and Supplies (65-71/77)  
 6532: Hospital and Surgical Clothing and  
 Related Special Purpose Items (65-77/79)  
 6540: Opticians Instruments,Equipment,and  
 Supplies (65-79/80)  
 6545: Medical Sets, Kits, and Outfits (65-80/85)
- GRUP 66: INSTRUMENTS AND LABORATORY EQUIPMENT  
 6605: Navigational Instruments (66-1/2)  
 6610: Flight Instruments (66-3/4)  
 6615: Automatic Pilot Mechanism and Airborne  
 Gyro Components (66-4/5)  
 6636: Environmental Chambers and Related  
 Equipment (66-27)  
 6655: Geophysical and Astronomical Instruments(66-27/38)  
 6660: Meteorological Instruments and  
 Apparatus (66-38/41)
- GRUP 68: CHEMICALS AND CHEMICAL PRODUCTS  
 6820: Dyes (68-30/31)

Sayfa

GRUP 69: TRAINING AIDS AND DEVCIES	
6920: Armament Training Devices	(69-3/6)
6930: Operational Training Devices	(69-6/7)
6940: Communication Training Devices	(69-7/8)
GRUP 76: BOOKS, MAPS, AND OTHER PUBLICATIONS	
7690: Miscellaneous Printed Matter	(76-2)
GRUP 77: MUSICAL INSTRUMENTS, PHONOGRAPES, AND HOME-TYPE RADIOS	
7710: Musical Instruments	(77-1/2)
7720: Musical Instrument Parts and Accessories	(77-2/6)
7730: Phonographs, Radios, and Television Sets: Home Type	(77-6)
7740: Phonograph Records	(77-6)
GRUP 78: RECREATIONAL AND ATHLETIC EQUIPMENT	
7810: Athletic and Sporting Equipment	(78-1/3)
7820: Games, Toys, and Wheeled Goods	(78-3)
7830: Recreational and Gymnastic Equipment	(78-3/4)
GRUP 81: CONTAINERS, PACKAGING, AND PACKING SUPPLIES	
8140: Ammunition and Nuclear Ordnance Boxes, Packages, and Special Containers	(81-7/13)
GRUP 83: TEXTILES, LEATHER, FURS, APPAREL AND SHOE FINDINGS, TENTS AND FLAGS	
8315: Notions and Apparel Findings	(83-4/5)
8325: Fur Materials	(83-6)
8335: Shoe Findings and Soling Materials	(83-6/7)
GRUP 84: CLOTHING INDIVIDUAL EQUIPMENT, AND INSIGNIA	
8435: Footwear, Women's	(84-20)
8440: Hosiery, Handwear, and Clothing Accessories, Men's	(84-20/21)
8445: Hosiery, Handwear, and Clothing Accessories, Women's	(84-21/22)
8450: Children's and Infants Apparel and Accessories	(84-22/23)
8455: Badges and Insignia	(84-24/29)
8460: Luggage	(84-29)
8465: Individual Equipment	(84-29/33)
8470: Armor, Personal	(84-33/34)
8475: Specialized Flight Clothing and Accessories	(84-34/55)
GRUP 85: TOILETRIES	
8510: Perfumes, Toilet Preparations, and Powders	(85-1)
8520: Toilet Soap, Shaving Preparations, and Dentifrices	(85-1)
8530: Personal Toiletry Articles	(85-2)
8540: Toiletry Paper Products	(85-2)

Sayfa

GRUP 87: AGRICULTURAL SUPPLIES	
8710: Forage and Feed	(87-1)
8720: Fertilizers	(87-1)
8730: Seeds and Nursery Stock	(87-1/2)
GRUP 88: LIVE ANIMALS	
8810: Live Animals, Raised for Food	(88-1)
8820: Live Animals, Not Raised for Food	(88-1)
GRUP 89: SUBSISTENCE	
8905: Meat, Poultry, and Fish	(89-1/4)
8910: Dairy Foods and Eggs	(89-4/5)
8915: Fruits and Vegetables	(89-5/9)
8920: Bakery and Cereal Products	(89-9/11)
8925: Sugar, Confectionary, and Nuts	(89-11/12)
8930: Jams, Jellies, and Preserves	(89-13)
8935: Soups and Bouillons	(89-13)
8940: Special Dietary Foods and Food Specialty Preparations	(89-13/15)
8945: Food Oils and Fats	(89-16)
8950: Condiments and Related Products	(89-16/19)
8955: Coffee, Tea, and Cocoa	(89-19)
8960: Beverages, Nonalcoholic	(89-19/20)
8965: Beverages, Alcoholic	(89-20)
8970: Composite Food Packages	(89-20/21)
8975: Tobacco Products	(89-21)
GRUP 91: FUELS, LUBRICANTS, OILS, AND WAXES	
9110: Fuels, Solid	(91-1)
9130: Liquid Propellants and Fuels; Petroleum Base	(91-1)
9140: Fuel Oils	(91-2)
9150: Oils and Greases; Cutting, Lubricating, and Hydraulic	(91-2/4)
9160: Miscellaneous Waxes, Oils, and Fats	(91-4)
GRUP 93: NONMETALLIC FABRICATED MATERIALS	
9310: Paper and Paperboard	(93-1)
9320: Rubber Fabricated Materials	(93-1/2)
9330: Plastics Fabricated Materials	(93-2)
9340: Glass Fabricated Materials	(93-2/3)
9350: Refractories and Fire Surfacing Materials	(93-3)
9390: Miscellaneous Fabricated Nonmetallic Materials	(93-3/4)
GRUP 94: NONMETALLIC CRUDE MATERIALS	
9410: Crude Grades of Plant Materials	(94-1)
9420: Fibers: Vegetable, Animal, and Synthetic	(94-1)
9430: Miscellaneous Crude Animal Products, Inedible	(94-1)
9440: Miscellaneous Crude Agricultural and Forestry Products	(94-1)
9450: Nonmetallic Scrap, Except Textile	(94-2)

<b>GRUP 95: METAL BARS, SHEETS, AND SHAPES</b>	
9505: Wire, Nonelectrical, Iron and Steel	(95-1)
9510: Bars and Rods, Iron and Steel	(95-1)
9515: Plate, Sheet, and Strip:Iron and Steel	(95-2)
9520: Structural Shapes, Iron and Steel	(95-2)
9525: Wire, Nonelectrical, Nonferrous Base Metal	(95-3)
9530: Bars and Rods, Nonferrous Base Metal	(95-3/4)
9535: Plate, Sheet, Strip, and Foil:Nonferrous Base Metal	(95-4/6)
9540: Structural Shapes, Nonferrous Base Metal	(95-6)
9545: Plate, Sheet, Strip, Foil and Wire: Precious Metal	(95-7)
<b>GRUP 96: ORES, MINERALS, AND THEIR PRIMARY PRODUCTS</b>	
9610: Ores	(96-1)
9620: Minerals, Natural and Synthetic	(96-1)
9630: Additive Metal Materials and Master Alloys	(96-1/2)
9640: Iron and Steel Primary and Semifinished Products	(96-2)
9650: Nonferrous Base Metal Refinery and Intermediate Forms	(96-3/3)
9660: Precious Metals Primary Forms	(96-3)
9670: Iron and Steel Scrap	(96-3)
9680: Nonferrous Metal Scrap	(96-3)
<b>GRUP 99: MISCELLANEOUS</b>	
9905: Signs, Advertising Displays, and Identification Plates	(99-1/2)
9910: Jewelry	(99-2)
9915: Collectors Items	(99-2)
9920: Smokers' Articles and Matches	(99-2)
9925: Ecclesiastical Equipments Furnishings and Supplies	(99-3/4)
9930: Memorials, Cemeterial and Mortuary Equipment and Supplies	(99-4/5)
9999: Miscellaneous Items	(99-5)

**NOT:** Gruplar içinde yer alan sınıflar oldukça değişken kapsama sahiptir. Bunlar içinde 31 sayfalık sınıflar olduğu gibi 3-4 adet materyali kapsayan sınıflar da mevcuttur.