

standard

ekonomik ve teknik dergi



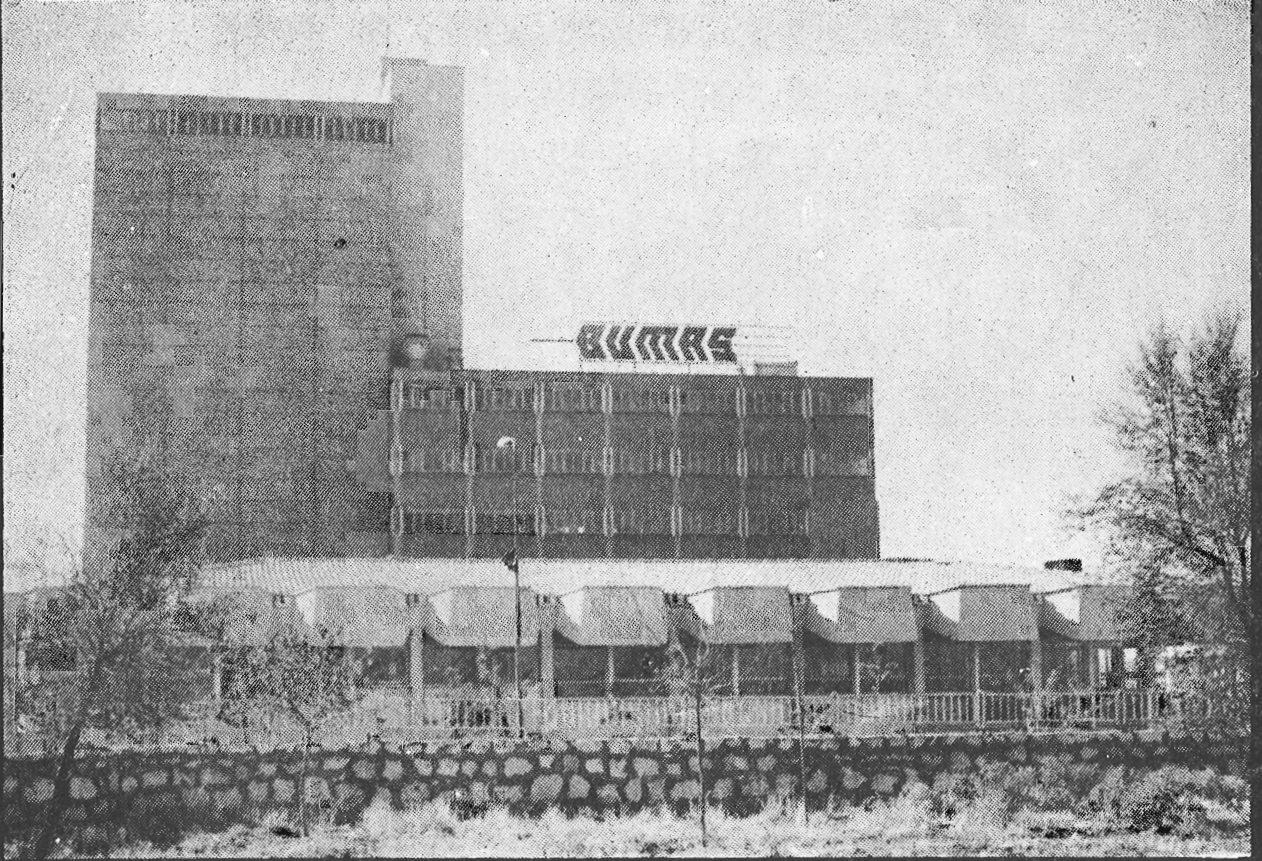
YIL: 17 SAYI: 194 FEBRUARY 1978
ŞUBAT

BUMAS

Karaman Bulgur Sanayi ve Ticaret A.Ş.

P. K. 38

Karaman



- 1 — Taşsızdır.
- 2 — Boyasızdır.
- 3 — El değmeden yapılır.
- 4 — Hakiki sert buğdaydan mamuldur.
- 5 — Besin değeri yüksektir.
- 6 — TSE 2284 e uygun olarak imal edilmektedir.

Telf	:	1200
Telgraf	:	BUMAS
Ticaret Sicil	:	1406/169
Sermeyeşi	:	50.000.000



Türk Standardları Enstitüsü her türlü madde ve mamül ile, usûl ve hizmetlerin milli standardlarını hazırlamak görevi ile kurulmuş, bağımsız bir kamu kurumudur. Enstitü, kuruluş kanunu ile verilmiş olan bu ana görevinin yanısıra, ülkemizde standardizasyonu yaymak, standard uygulamalarını teşvik etmek, standardların gerek üretici, gerekse tüketici halkımıza sağladığı çeşitli faydaları tanıtmayı da görev bilmektedir.

TSE'nin aylık yayın organı olan STANDARD Dergisi, yukarıda belirtilen amaçlara uygun olarak, yurt içindeki ve yurt dışındaki standardizasyona ilişkin çalışmaları ve gelişmeleri milletimize aktarabilme görevini yüklenmiştir.

standard

ekonomik ve teknik dergi

YIL: 17 SAYI : 194 FEBRUARY 1978
ŞUBAT



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ ADINA

SAHİBİ :

ŞADİ PEHLİVANOĞLU

SORUMLU YAZI
İŞLERİ MÜDÜRÜ :

MUAMMER TAYLAK

YAYIN VE TANITMA KOMİTESİ

ŞADİ PEHLİVANOĞLU
(Başkan)

MUSTAFA ERNAM

AHMET KARACA

YÜCEL HACALOĞLU

TÜRKER SANAL

TEKNİK SEKRETER :
SEVAL KÖKÜÖZ



Telgraf Adresi :

STANDARD — ANKARA

Telefonlar :

17 19 31 — 18 72 40

Posta Kutusu :

73, Bakanlıklar - Ankara

Basıldığı Yer :

Yonca Matbaası

Ankara — 1978

YİYECEK VE İÇECEKLERİMİZDE STANDARD

S. 3

Kadri Öztürk

TSE'DEN HABERLER

S. 4 - 5

YAŞ MEYVE VE SEBZE İHRACATIMIZDA STANDARDİZASYONUN ÖNEMİ

S. 6 - 7

Arıçtan Tönük

STANDARD KURULUŞLARI VE TÜKETİCİ

S. 8 - 11

Mehmet Aydın

KALİTE, KALİTE SONUÇLARIN GÖSTERİLMESİ

S. 14 - 17

Sıtkı Lâlik

ASTM, E-10 KOORDİNASYON KOMİTELERİNİN GÖREVLERİ

S. 18 - 22

Lindell E. Steele

NÜKLEER ARAŞTIRMA VE ASTM E-10 KOMİTESİNİN ROLÜ

S. 24 - 31

Robert H. Lewis

Yiyecek ve İçeceklerimizde Standard

Kadri ÖZTÜRK

Bugün yiyecek ve içeceklerimizin standard hale getirilmesi kaçınılmaz olmuştur. Gerçi yiyecek ve içeceklerimizin doğrudan tarımsal ürün veya tarım sanayiini teşkil eden tarımsal ürünlerimizden standardı yapılanların sayısı pek az değildir. Fakat bunlar çoğunlukla ihracata dönük mecburi olmaktadır. Ancak iç tüketimde mecburi standard konusu tam bir cesaretle ele alınamamaktadır. Bu konunun bir plân ve program çerçevesi içinde ciddi olarak ele alınması kaçınılmazdır. Bu hem israfı önleyici tedbirler bakımından, hem de dar belirli vatandaşlarımızın menfaatini korumak bakımından kaçınılmazdır. Şöyle ki;

Narenciye ürünlerimizin standardı mevcut olup, 1977 yılından itibaren ihracatda standard uygulaması mecburi kılınmıştır. Bu ürünün kademeli olarak iç piyasalarımızda da mecburi kılınmasında doğacak durum nedir? Bunu daha iyi anlayabilmek için bugünkü durumu gözden geçirmek gerekir. Şu halde pazarlama durumu ve bunun sakıncaları nelerdir?

Bugün portakal, limon, greyfurt, mandalin gibi narenciye ürünlerinden bir çeşidini ele alalım. Meselâ portakal;

A — Portakal manavlarında sandık ambalajlar içinde veya pazar yeri veya halde, sandık ambalaj içinde veya dökme olarak satılmaktadır.

Sandık ambalaj içinde olan portakallar standard (aynı boy, kalite,

cins vs.) olmadığından gerek siparişte ve gerekse satışta üreticiden tüketiciye kadar herhangi bir şekilde isimlendirilememektedir. Üreticiden tüketiciye kadar daima alım ve satımlar problem olmaktadır. Sandık ambalajların görünen üst kısmı ile görünmeyen kısmı aynı kalite veya cinsten olmamakta, bu da alıcı ve satıcılar arasında dolayısıyla ticaretle itimatsızlıklar doğurmaktadır ve yukarıda da değindiğimiz gibi bir tarifi olmadığından taşış fiiline de girmemektedir.

B — Bugün yüksek ücretle de olsa çok iyi kaliteli portakal almak isteyen de, çok kaliteli olmasa da daha düşük bir ücretle portakal almak isteyen iki tüketici bir manavdan ancak aynı kalite portakalı ve aynı fiyata almak mecburiyetindedir. Ancak gıda değeri düştükçe fiyatı da düşük olmaktadır ki, bu da objektif bir fiyat düşüklüğü gösterir. Belki gıda değeri yönünden kaliteli fakat pahalı portakaldan daha da pahalıya mal olmaktadır. Pazar yerlerinden veya halden alınacak dökme portakallardan da daha yüksek fiyatlara alabileceklerle daha dar gelirli tüketiciler için yine bir seçenek yoktur.

Standardlaştırma ile ne olacaktır?

Standardlar ilk önce o tüketim malının cinsine göre olacaktır. Ayrıca, meselâ ekstra, çok iyi ve iyi diye olacaktır. Tüketiciler maddi imkânları oranlarında kalite mal alacaklardır. Yine portakal mîsâlinde giderek :

Sandık ambalajlı tek kalite portakalın bugün manavda ortalama 15,— TL. olduğunu kabul edelim. Aynı ambalajdaki portakalı bu üç standard kalitesine ayırdığımızda maddi imkânları daha çok olan ekstra portakalı 20,— TL. ye, çok iyi portakal yine 15,— TL. ye, fakat iyi kalitedeki portakalı da dar gelirli tüketici 10,— TL. ye almak imkânına kavuşacaktır.

Bu tüketici yönünden böyle olduğu gibi pazarlama, yani üreticiden tüketiciye kadar uzanan pazarlama zincirinde de bir ferahlık, itimat getirecektir. Aynı zamanda ambalaj ve nakliyelerde de yine standard ölçüler olduğundan birçok maliyetleri azaltacak ve genel mânâda bir fiyat istikrarı da getirecektir.

Ancak, bu genel mânâda bu faydaları sağlar diye, hemen bütünü standard hale getirelim mânâsı çıkarılmamalı.

Ancak, üreticiden tüketiciye kadar bazı tüketim mallarında pilot pazarlama şeklinde ele almamak, bilâhare genellemeye gidilmeli ve uygulamaya koydukça da dağıtım ve kontrol sisteminde buna paralel olarak geliştirilmelidir. Bu zamanla ihracat ürünlerimizde kalite ve devamlılığını sağlayacaktır. Kanımca bunun plân ve programında daha çok geçikilmemelidir. Dünyanın en eski standard uygulayıcıları olarak, bu başıboşluğa zamanın neresinden dönülürse kârdır hesabıyla artık dur demenin zamanı gelmiş geçmiştir bile.

TSE'den HABERLER

TÜRK STANDARDLARININ SAYISI 3000'E ULAŞTI



16 Şubat 1978 günü toplanan Teknik
Kurul'dan bir görüntü

Türk Standardları Enstitüsü'nün bugüne kadar kabul ettiği standartların sayısı 3.000'i bulmuştur.

16 Şubat 1978 günü toplanan Enstitümüz Teknik Kurulu «Tırpan ve Oraklar» standardını kabul etmiştir. Böylelikle Türk Standardlarının sayısı 3.000'e ulaşmıştır.

TS 3000 «Tırpan ve Oraklar» standardın da, tırpan ve orakların sınıf, tip ve türleri ile malzeme ve

yapılış özellikleri, boyut ve toleransları, muayene ve deneyler için numune alma tekniği geniş ölçüde izah edilmektedir.

Bilindiği gibi Türk Köylüsü'nün, ekin, çimen, ot vb. bitkileri biçmede geniş kullandığı tarım araçlarından olan tırpan ve orağın arasındaki fark, tırpanın uzun saplı olması ve iki elle kullanılması, orağın ise kısa saplı olması ve tek elle kullanılmasıdır.

«Tırpan ve Oraklar» standardının kabulünden sonra 4000 inci standarda ilk adım olarak TS 3001 «Tulum Peyniri» ve TS 3002 «Dil Peyniri» standartları da 16 Şubat 1978 günü yapılan Teknik Kurul toplantısında kabul edilmiştir.

Tulum Peyniri, pastörize sütlerin veya 70°C da yarım saat ısıtılmış sütlerin içine peynir mayası konularak, tulum içerisinde belirli şartlarda olgunlaştırılmasıyla yapılmaktadır. Standardda, tulum peyniri süt yağı ve su miktarına göre;

tam yağlı ve yağlı olarak iki tipe, asitlik, tuz miktarı ve duysal özelliklerine göre de iki kalite sınıfına ayrılmaktadır.

Dil Peyniri ise, pastörize veya çiğ sütlerin tekniğine uygun şekilde işlenmesi ile elde edilen kendine has şekil, koku, tad ve yapıda olgunlaştırılmamış tuzlu bir peynir olup aynı özelliklere göre sınıflandırılmaktadır.

Standartların memleketimiz ekonomisine hayırlı olmasını diliyoruz.

TULUM PEYNİRİ ve DİL PEYNİRİ STANDARDLAŞTIRILDI

TSE'den HABERLER

TSE YÖNETİM KURULU BAŞKANI ŞADİ PEHLİVANOĞLU RCD ÜLKELERİ STANDARD KURULUŞLARI BAŞKANLAR TOPLANTISINA KATILDI

Türkiye, İran ve Pakistan'ın üyesi olduğu Kalkınma için Bölgesel İşbirliği Teşkilatı'nın standard kuruluşları başkanları Karacı'de 14 - 15 Şubat 1978 tarihlerinde tekrar biraraya geldiler. Son derece olumlu dostluk ve işbirliği anlayışı içinde geçen bu toplantıya, Yönetim Kurulu Başkanımız Şadi Pehlivanoglu, beraberlerinde Genel Sekreter Yardımcısı Ali Armağan ile Dış İlişkiler ve İnfomasyon Müdürü Turan Türker olduğu halde katıldılar. RCD ülkeleri arasında standardizasyon çalışmalarının canlandırılması, RCD standard sayısının ihtiyaçlara cevap verecek ve

teknik, ticari, ekonomik, sosyal işbirliğine yardımcı olabilecek biçimde artırılması, Kalkınma için Bölgesel İşbirliği Teşkilatında (RCD) müstakıl bir standardizasyon komitesinin kurulması gibi çok önemli konular toplantıda alınan kararların başlıcalarını teşkil ediyordu.

Şadi Pehlivanoglu'nun TSE tarafından Ekim 1978 tarihinde düzenlenecek «İslam Ülkeleri arasında Standardizasyon alanında İşbirliğinin Önemi» konusunun tartışılacağı sempozyum için yaptığı davet İran ve Pakistan Standard Kuruluşları başkanları tarafından büyük bir heyecan ve memnuniyetle kabul edildi.

12 Aralık 1977 tarihinde TSE'yi ziyaret eden IEC Başkanı Prof. Dr. N. Takagi, Genel Sekreterimiz Mahir Kocaoğlu'na teşekkür mektubu göndermiştir.

IEC Başkanı Prof. Dr. N. Takagi teşekkür mektubunda özetle şöyle demektedir. «TSE'yi ziyaretim sırasında IEC faaliyetlerine yapıcı

görüşler getirdiğiniz için çok memnun oldum. Fikirlerinizin faaliyetlerimiz sırasında dikkate alınması için çalışacağım. Bütün samimiyetle Enstitünüzün başarılı olmasını diler, Türkiye'de bulunduğum süre içinde göstermiş olduğunuz misafirperverlik için teşekkür eder, TSE mensuplarına en iyi dileklerimi sunarım»

**IEC BAŞKANI
Prof. Dr. N. TAKAGİ
GENEL SEKRETERİMİZ
MAHİR KOCALOĞLU'na
TEŞEKKÜR ETTİ**

TSE'DE «STANDARD HAZIRLAMA İŞLERİ» KONULU HİZMET İÇİ EĞİTİM KURSU DÜZENLENDİ

TSE Hazırlık Grupları'ndan rapörtör olarak göreve yeni başlayan personelin görevlerinin nelerden ibaret olacağı konularında metodik ve sistemli bilgilerle teçhizi amacıyla, «Standard Hazırlama İşleri» konulu bir hizmet içi eğitim kursu düzenlenmiştir.

13 Şubat 1978 günü başlayan kurs, 17 Nisan 1978 günü yapılacak bir imtihanla sona erecektir.

İmtihanda 100 üzerinden en az 70 puan alınması gerekmektedir. Başarılı olan kursiyerlere kurs bitirme belgesi verilecek ve başarı derecesi Rapörtörlere sicil verilmesi sırasında dikkate alınacaktır.

Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü'nce «Standardizasyon» konulu bir seminer düzenlenmiştir.

MKE'nin çeşitli müesseselerinde görev alan 23 kişiden meydana gelen heyet, 10 Şubat 1978 günü TSE'yi ziyaret ederek bilgi almıştır.

Bu ziyaret esnasında, seminere katılanlara TSE ve çalışmaları ile

standardlaştırma konularında bilgi verilmiştir.

Ayrıca, teknik resim çiziminde kullanılan ölçüler ve değişiklikler ile aydınlatma araçları hakkında da ziyaretçilere ayrıntılı bilgi verilmiştir.

Daha sonra TSE Laboratuvarları ziyaret edilmiş ve incelemelerde bulunulmuştur.

**MKE
STANDARDİZASYON
İLE İLGİLİ
BİR SEMİNER
DÜZENLEDİ**

Ülkemiz, üzerinde bulunduğu iklim ve ekolojik şartlar bakımından, yaş meyve ve sebze üretimi açısından geniş imkânlarla sahiptir. Ekili tarım arazisinin 2.4 milyon hektarı yaş meyve ve sebze üretimi için kullanılmakta ve 1970 tarım istatistiklerine göre yılda 8,5 milyon ton sebze ile 6,7 milyon ton meyve üretilmektedir. Son yıllarda geleneksel ihraç ürünlerimiz yanında, yaş meyve ve sebze ihracatımızda büyük artışlar olmuştur. Tarım ürünleri ihracatının % 30 kadarını yaş meyve ve sebzeler teşkil etmektedir. Artan dünya nüfusu ve yükselen hayat seviyesi karşısında, yaş meyve ve sebze pazarının her yıl daha da artması beklenmektedir.

Uzak pazarlara gönderilecek yaş meyve ve sebzelerin hasat zamanlarının tesbiti, yüksek kalitede ürün almak için çok önemlidir. Bazı ülkelerde meyvelerin yetiştirildikleri yerler ihraç merkezlerine uzak olduğundan ve soğuk hava depoları ile soğuk nakliye sistemi bulunmadığından, onların kayıp vermemesi ve kalitelerinin bozulmaması için ham olarak toplandıkları görülmüştür. Armut ve Erik gibi meyveler, toplandıktan sonra olgunlaştırılabilirler. Üzüm hasattan sonra olgunlaştırılamadığından, erken hasat edilip gönderilirse, gönderildiği yerlerde kalitesiz ve tatsız bir durum arzeder. Şunu da hemen söylemek gerekir ki, meyvelerin hangi safhada ağaçtan toplanacağına dair bilimsel kriter henüz yetersizdir. Özellikle uzun süreli depolama veya uzun mesafeli nakliye işi içine girince toplama işi daha da önem kazanmaktadır.

Hasattan sonra ise en önemli konu meyve ve sebzelerin bozulmasına yol açan amilleri ortadan kaldırmak veya en alt seviyeye indirmektir. Bu yapılmadığında kalite düşmekte, ürünler zarar görmektedir.

Yaş meyve ve sebze ticaretinde malların alıcının isteğine uygun şekilde hazırlanması, son tüketicie istenilen tip, şekil ve görünüşte sunulması büyük bir önem taşımaktadır. Bu da malların standardizasyonu ile gerçekleşmektedir. Yaş meyve ve sebzelerin standardizasyonu demek onların üretimden son tüketime kadar geçirdiği tüm safhalarda belli ölçü ve kıstaslara göre, çeşit özeliğini gösterecek şe-

YAŞ MEYVE VE SEBZE İHRACATIMIZDA STANDARDİZASYONUN ÖNEMİ

Arıçtan TÖNÜK

kilde üretilmesi, hasadından sonra tasnif edilmesi, belli ölçü ve niteliklere sahip ambalajlara yerleştirilmesi ve nihayet tüketicie istenilen özelliklerde sunulması demektir.

Ticarette standardizasyon hasattan itibaren malın tüketicinin eline geçinceye kadar ki safhalarını kapsamakta ve şu hususları ihtiva etmektedir:

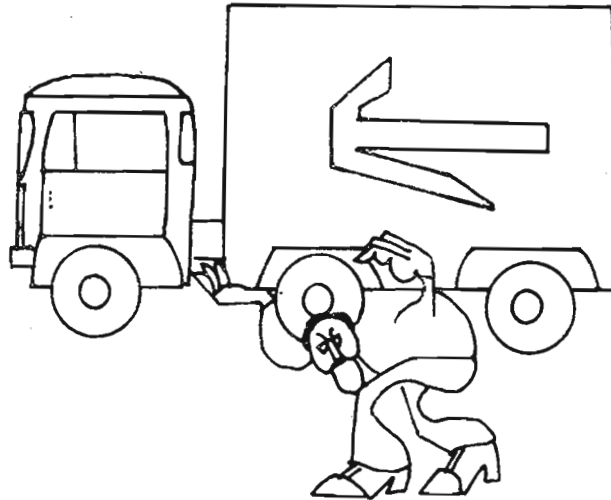
1. Malların olgunluk durumunun standardizasyon şartlarına göre tayin edilmesi (su, şeker ve renk durumu vs. nin tesbiti yoluyla).

5. Ambalajlanan malların yükleme yerlerine kolayca yükleme yapılabilecek şekilde istif edilmesi.

6. Nakliyat vasıtasına yüklenecek belli şartlar altında alıcı pazarlara sevk edilmesi.

Halen Türkiye'de limon, portakal, satsuma, şeftali ve elma işlemek üzere büyük ve orta kapasitede 6-7 adet Packing House ve tahminen 50-100 adet küçük portatif tasnif makinası vardır. Bunların dışında tasnif daha çok elle yapılmaktadır.

Batı ülkelerine olan yaş meyve ve ihracatımızda genellikle meka-



2. Malların çeşidine göre dik katlıca, yaranmadan, usulüne uygun şekilde toplanması.

3. İşleme yerlerine taşınması (Packing House vs.).

4. Elle veya tercihan tasnif makinaları ile malların iriliklerine göre tasnif edilmesi ve standard ambalaj kaplarına konulması (tasnif edilen malların çuvalara doldurulması, kasalara istif edilmesi vs.)

nik yükleme ve boşaltmaya uyabilecek (paletizasyona uygun) şekilde 50 cm x 30 cm ve 40 cm x 30, cm ebadında ve muhtelif yükseklikte tahta ambalajlar kullanılmaktadır. Pahalı olmaları, ayrıca yerli olarak imal edilenlerinin kalite yönünden yetersiz bulunmaları yönünden karton ambalaj çok az kullanılmaktadır. Plastik ambalaj ise henüz memleketimiz yaş meyve ve sebze ih-

racatında pahalı olmaları, ayrıca demelerinin yapılmamış olması yüzünden kullanılmamaktadır. Bugün için iç piyasada yaş meyve ve sebze ticaretinde standardizasyon uygulaması yoktur. İhracatta ise Turunçgiller, Şeftali, Elma, Sofralık Üzüm, Çilek, Armut gibi bazı ürünlerde standard kontrolu yapılmaktadır.

Standard demek mutlaka en iyi mal demek olmayıp bir örneklik anlamına geldiğinden bu güne kadar yayınlanan standartların üreticiye ve ihracatçıya uygulamada pek zorluk çıkarmıyacağı kanısındayız. Bu bakımdan çıkmış yaş meyve ve sebze standartlarının ihracatta mecburi uygulamaya konulması temin edilmelidir.

Packing House kapasitesi yetersiz olduğundan, biran evvel üreticilerin de hissedar olması temin edilerek, yeterli Packing House sisteminin yaratılması için Ticaret Bakanlığı'nun koordinatörlüğü altında faaliyete geçilmelidir. Paletizasyon tatbikatı, ucuz ve çabuk yükleme sağlamakta ancak Packing House'lardan netice vermektedir.

Ambalaj endüstrisinin biraz daha hızlı geliştirilmesi için Ticaret Bakanlığı'nun nazım rol oynayarak üreticilerin de hissedar olduğu fabrikaların kurulması çabuklaştırılmalıdır. Kaliteli ahşap ambalaj yanında sağlam karton ambalaja da geçilmelidir.

Ülkemiz Ortak Pazarın Üyesi durumuna geldiğinden önem ve imkân durumuna göre, standardı yayımlanmış yaş meyve ve sebzelerin yurt içinde de standard uygulaması mecburi hale konmalıdır. Bu temin edilirse iç ve dış pazar arasında mal hazırlama yönünden fazla bir fark kalmıyacağından mallarımız daha kolaylıkla standard hale gelecektir. Bunun için meclis gündeminde bulunan 80 sayılı Toptancı Halleri Kanununun değiştirilmiş metni biran önce kabul edilerek yürürlüğe konulmalıdır.

Başlıca dış pazarların istedikleri yaş meyve ve sebze çeşitlerinde üretim standardizasyonu çok yavaş gelişmekte olduğundan, konu ile ilgili olarak en kısa zamanda Tarım Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı ve diğer ilgili kuruluşların iştirakiyle yetkisi, geniş bir daimi komisyon kurularak ihracat için üretim tatbikatını bu komisyonun emrine vererek ihracat için üretim uygulamasına geniş seviyede hemen geçmelidir.



KAPKAÇCILAR

Kapkaççıların kısa bir sürede yayılacağını düşünen İsveç'li Stig Cedergren SIEMENS ve iki İsveç Firmasıyla birlikte para naklinde dahili emniyeti vurgulayan yeni bir kutu geliştirdi. Eğer selahiyetsiz bir kişi her iki tarafından emniyet kilitleriyle kilitlenmiş silindirik kutuyu zorla veya hile ile açmaya kalkışırsa kutunun içinde şiddetli bir reaksiyona neden olur, SIEMENS tarafından yapılmış olan elektronik ateşleme cihazı piroteknik kapsülü patlatarak yüksek basınç altındaki kırmızı kimyasal boyayı bütün banknotların üzerine fışkırtır. Bu boyayı taşıdıkları içinde banknotlar geçersiz sayılır. Şu anda tek bir örneği olan emniyet silindirinin taşınması kolaydır ve aynı zamanda hava basınçlı nakil tüplerinde de kullanılabilirler. Güvenlikteki bu yeni gelişmeler nedeniyle artık bankaların ana - kasaları yerleşme merkezlerinde uzaklara da kurulabilecektir.

STANDARD KURULUŞLARI VE TÜKETİCİ

Mehmet AYDIN

ALMAN STANDARDLAR ENSTİTÜSÜ (DIN) TÜKETİCİ KONSEYİ

DIN Başkanlığına doğrudan bağlı olarak çalışan Konsey 5 üyeden oluşur. Konseyin emrinde DIN tarafından verilmiş 7 kişilik bir sekreteryaya günlük işleri yürütür. 1975 başında faaliyete geçen Konseyin DIN bütçesi içinde müstakil bir bütçesi mevcut olup bu paranın hemen tamamı devlet tarafından verilmektedir.

Konseyin görevi, standard hazırlayan komite ve gruplara tüketici temsilcileri bulup göndermektir. Bunların konularında uzman kişiler olmasına dikkat edilmektedir. Bu kişilerin kolayca bulunması için Almanya'da mevcut tüketici örgütleri esaslı bir kaynak ve kolaylık sağlamaktadır. Alman Tüketiciler Birliği (Arbeitsgemeinschaft der Verbraucher) 120 şehirde tüketici öğüt merkezi kurmuştur. 25 özel mobilya ve konut öğüt bordu tüketiciye dönük hizmet görmektedir. Her kasabada kırsal bölgelere hizmet götüren ev ekonomistleri mevcuttur. Enerji şirketlerinin büyük şehirlerde öğüt merkezleri vardır. Buralarda çalışan kişiler tüketici konularında uzmanlaşmışlardır. Alman Mukayeseli Testleme Milli Örgütü Stiftung Warentest bir çok uzman kişiler istihdam eder. 500 bin nüsha üzerinde sirkülasyonu olan aylık dergi çıkaran güçlü bir kuruluş olup Konsey ile yakın işbirliği vardır. İki örgütün başkanı aynı şahıstır. Almanya'da tüketici mallarının güvenliği konusunda kurulmuş örgütler vardır. Hobi Klüpleri, Spor ve Otomobil Dernekleri. vs. belirli mallar konusunda bilgili üyelere sahiptirler. Bütün bu örgütler Konseyin eleman bulmak için başvuracağı kaynakları teşkil etmektedir.

Tüketici görüşünün herhangi bir konuda sağlıklı bir şekilde belirlenmesi için Konsey soru kâğıtları hazırlamakta ve bir çok örgütleri sorveye tabi tutmaktadır. Zaman zaman tüketici sorunları konusunda eksper olan kişiler bir araya getirilerek fikir alışverişi yapılmaktadır. Gerektiğinde bu eksperlerden oluşan özel komiteler kurulmaktadır. Bu tür konu komiteleri kurulup iş bittikten sonra dağıtılması ekonomik olmaktadır.

Konsey Teknik Komiteleri çalışmalarına daha başlangıçta temsilci göndermektedir. Yeni standard ihtiyaçlarını saptayarak DIN'e bildirmekte ve hatta bazan detaylı öneriler hazırlamaktadır.

Konseyin 5 kişilik İdare Komitesi DIN Başkanlığının, Federal Ekonomi Bakanlığı Tüketici Politikaları Dairesi ve Alman Tüketiciler Birliği ile istişaresi üzerine seçilirler. Bunlar arasında imalatçı ve tacir bulunmayıp sadece tüketicilerden oluşur. Konseyin görevlerinden birisi standardı yapılacak tüketici mallarının öncelik listesinin ve programının hazırlanmasına yardımcı olacaktır. Konsey DIN Başkanlığınca atandığı için sadece ona karşı sorumludur.

FİNLANDİYA STANDARDLAR BİRLİĞİ (FSB) TÜKETİCİ İŞLERİ KOMİTESİ

FSB, 1973 yılında bir Tüketici İşleri Komitesi kurdu. 16 üyeli bu Komitenin masrafları üye kuruluşlarca karşılanmaktadır. Üye kuruluşlar: tüketici örgütleri, tüketici araştırma merkezleri, öğretmen birlikleri ve devlet tüketici örgütlerinden oluşur. Sekreteryaya hizmetleri Fin Standardlar Birliğince sağlanır. İstişari bir ünite olan Komitenin amacı tüketici mallarının Milli ve Milletlerarası Standardizasyonu konusunda birlik ile tüketici arasında bir bağ fonksiyonu ifa etmek ve tüketici görüşünü standard çalışmalarına içine sokmaktır.

DANİMARKA STANDARDLAR BİRLİĞİ TÜKETİCİ SORUNLARI TEKNİK DAİRESİ

Bir kaç yıl önce Birlik bünyesinde kurulan bu Dairenin amacı:

— Görev alanı içine giren konuların teknik komitelerde koordinatörlüğünü yapmak,

— Birliğin tüketici işleri konusunda, ISO'da ve diğer kuruluşlarda temsilciliğini yapmak,

— Teknik Dairenin görev alanına giren konularda yeni standard komiteleri kurulması için İcra Komitesine öneri götürmek,

— Teknik Dairenin faaliyet alanına giren konularda bir temyiz mercii gibi hareket eden İcra Komitesine öneriler götürmektir.

İRLANDA SİNAİ ARAŞTIRMA ve STANDARDLAR ENSTİTÜSÜ TÜKETİCİ ŞİKAYETLERİ SEKSİYONU

Devlet tarafından finanse edilen Enstitü sanayiyle testleme, araştırma, konsültanlık ve teknik enformasyon hizmetleri arzeder. Enstitü İrlanda'nın Milli Standard Örgütüdür. Enstitü bünyesinde bir kaç yıl önce bir Tüketiciler Komitesi kuruldu ise de pek başarılı olmadığından kaldırıldı. Aynı zamanda bir tüketici şikâyetleri hizmeti ihdas edildi. Başarılı olan bu hizmet halen devam etmektedir.

1967 yılında kurulan Tüketici Şikâyetleri Seksiyonu halka ücretsiz bir hizmet sağlamakta olup üç fonksiyonu mevcuttur.

— Tüketici mallarının kalitesi konusundaki şikâyetleri incelemek,

— Öğüt ve Eğitim ve

— Güvenilir olmayan malları gözetlemek,

Seksiyon, Enstitünün personeli tarafından yürütülmektedir. Şikâyetlerin incelenmesi gerekli kılırsa mallar Enstitü laboratuvarlarında muayene edilir. Halkın isteği halinde öğüt verilir. Eğitim, konferanslar şeklinde kadın kulüpleri vs. gibi ilgili gruplara yapılır.

Seksiyon piyasada tehlikeli bir malın varlığını haber aldığı anda halka uyarıda bulunur ve malın piyasadan çekilmesi için gerekli önlemleri alır. Sanayinin zayıf olduğu alanlar devamlı gözetim ve denetim altında bulundurulur. Seksiyon Enstitüsünün fonları ile finanse edilir.

KANADA STANDARDLAR KONSEYİ (SCC) TÜKETİCİ STANDARDLARI İSTİŞARI KOMİTESİ (ACC)

Kanada'da gönüllü standartları hazırlayan çeşitli kuruluşlar vardır. Bunlar : Kanada Gaz Birliği; Kanada Hükümeti Spesifikasyonlar Bordu; Kanada Standardlar Birliği? Quebec Normalizasyon Bürosu; Kanada Elektrik Endüstrileri Birliği vs. gibi isimler almıştır. Bu örgütlerin faaliyeti Kanada Standardlar Konseyi (SCC) tarafından koordine edilmektedir. SCC'nin tasvibi olmadan bir standardın Kanada Milli Standardı olması mümkün değildir. Standard hazırlayıcı örgütler SCC tarafından akredite edilir ve çalışma konuları saptanır. SCC bünyesinde ayrıca sertifikasyon örgütleri ve testleme örgütleri kurulmuştur. Kanada'yı standardizasyon konusunda dışarıya temsil eden komiteler de SCC bünyesinde bulunmaktadır.

SCC kendisi standard hazırlamaz. İlgili örgütlerin hazırladığı standartları Milli Standard olarak tasdik eder. Genellikle gönüllü olan bu standartlar Devlet tarafından veya sözleşme ile mecburi hale sokulabilir. SCC Kanunla kurulmuş bir federasyondur. Masrafları hazine den karşılanır. Faaliyetleri hakkında raporunu Ticaret ve Sanayi Bakanlığı aracılığı ile Parlamento'ya verir. Buna rağmen bir hükümet dairesi olmayıp müstakil görev yapar. Konsey 57 üyeden oluşur. 41 üye özel kesimden, 16 üye Devlet kesiminden ve 10 üye illeri temsilen seçilir. Konsey üyeleri 9 kişilik bir Yönetim Kurulu seçerler. Merkezde (Ottawa) 25 ve Ontario Dış standartlar kısmında 18 kişilik memuru vardır.

1972 yılında kurulan ACC, tüketici standartları ile ilgili çeşitli konularda konseye öneri ve görüş

vermek görevini yüklenmiştir. Masrafları tamamen Konsey tarafından karşılanır. Komitenin 10 - 12 üyesi vardır. Bunlar Konsey Başkanınca SCC Yönetim Komitesinin tavsiyesi üzerine atanır. ACC'nin iki üyesi SCC'nin üyelerinden seçilir. Diğer üyeler, Kanada Tüketiciler Birliği, Federal Tüketici Bakanlığı, Tüketici işleriyle ilgili Üniversite Kanada İmalâtçılar Birliği, Kanada Hükümeti Spesifikasyonlar Bordu, Kanada Perakendeciler Konseyi, Büyük Perakendeciler, Tüketici araştırmaları Uzmanı, Kanada Standardlar Birliği, Yerel İdareler, sanayi, ticaret, testing ve sertifikasyon konularında uzman kişiler arasından seçilir. Üyelerin görev süreleri 3 yılı geçemez.

Tekrar seçilme mümkündür. Bir üye 3 dönemden fazla görev yapamaz.

ACC toplantılarına uzmanlar çağrılabilir. Komitenin bir başkan ve yardımcısı vardır. Bunlar 2 dönemden fazla görev yapamaz, SCC'nin personeli sekreterya hizmetlerini sağlar. Komite yılda en az dört defa toplanır ACC'nin görevleri şunlardır.

— SCC'ye önemli tüketici standartları ile ilgili öneri ve tavsiyelerde bulunmak,

— Yeni test metotları ihtiyaçlarını ortaya koymak,

— Etiketleme ve tüketici enformasyonu konusunda ihtiyaçları belirlemek,

— Tüketicilere standartları tanıtmak,

— Standard hazırlayan teknik komitelerde tüketicinin temsiline imkân vermek,

— Tüketici mal ve hizmetleri konusunda teknik komitelere yardımcı olmak için araştırma ve sorveyler yapmak,

— SCC'nin tüketici işleri konusunda temsilciliğini yapmak.

KANADA STANDARDLARI BİRLİĞİ (CSA) TÜKETİCİ İSTİŞARE PANELİ

CSA özellikle güvenlik ve performans standartlarının hazırlanma safhasında tüketicinin görüşünü almak amacıyla 1976 başında Tüketici İstişare Panelini kurdu. Bilindiği gibi Kanada Standard Konseyinin de bir Tüketici Standardları Komitesi vardır. Ancak bu Komite standartlar hazırlandıktan sonra görüş verebilmektedir. CSA işte bu boşluğu doldurmak için Paneli kurmakta yarar görmüştür. Halen bir çok CSA Komitelerinde tüketiciler temsil edilmektedir. Panel standard taslaklarına ve programlara görüş vermek için sürekli toplantılar yapar. Bu panel toplantılarına çağrılan tüketiciler malların uzmanı olmaktan ziyade kullanıcıları olup, pratik meseleleri ortaya koymaktadırlar.

Panele katılacak kişiler malla ilgili Meslek Kuruluşları, kadın ve işçi örgütleri ve benzeri yerlerden seçilir. Her toplantıda mesele panel üyelerine ve taslağı hazırlayan CSA komitesine özetlenir. Sonra müzakereye geçilir. Komiteye sorular yöneltilir. Cevap alınır. Bu görüşmeler üzerine Panel CSA'ya öneri ve görüşlerini belirtir.

FRANSA STANDARDLAR TEŞKİLATI (AFNOR) TÜKETİCİ İŞLERİ ÜNİTESİ

AFNOR'un Yönetim Konseyi nezdinde bir «Tüketim Komitesi» kurulmasına karar verilmiş olup bu Komite ulusal ve uluslararası seviyede tüketici sorunları konusunda AFNOR'un takip edeceği politika ile ilgili kararları hazırlamakla görevli bulunmaktadır.

dır. Bu milli Komitede Tüketim Milli Enstitüsü Müdürlüğü, önemli bir tüketici derneğinin (FO) Genel Sekreteri, Fransız İşverenler Milli Komitesi'nin Sanayi, Ticaret ve Tüketim Komitesi Başkanı bulunmaktadır. Komitenin Sekreteryası işleri AFNOR tarafından yerine getirilmektedir.

Uzun zamandan beri AFNOR'un bölge temsilcileri Tüketiciler Bölge Birlikleriyle ilişkilerini sürdürmektedirler. Bu ilişkiler enformasyon mübadelesi ve NF işaretli (Fransız Standardı) mamüller konusundaki suallerin cevaplandırılmasını kapsamaktadır. Bu ilişkilerin gayesi tüketicilerin AFNOR ve NF işaretleri konusundaki bilgi taleplerini bölgelere doğru kaydırma-
dır.

AMERİKAN MİLLİ STANDARDLAR ENSTİTÜSÜ (ANSI) TÜKETİCİ KONSEYİ

Birleşik Amerika'da standard yapan pek çok kuruluş mevcuttur. Özel firmaların kendi kullanımları için geliştirdiği sayısız standardlar dışında sektörel veya milli düzeyde binlerce standard geliştirilmiştir. Bugün B. Amerika'da standard yapan ticari meslek kuruluşları, teknik gruplar, ve resmi örgütlerin sayısı 400'ün üzerindedir. Bunların Amerikan Milli Standardı vasfını alabilmesi için bu standarda bir ihtiyaç ve fikri ittifak olduğunu belirlenmesi gerekir. Bunlar gönüllü ve ilgililerin fikir ittifakı (Consensus) ile ortaya çıkan standardlardır. Amerika'da mevcut 60.000 gönüllü standardın 6000'i milli standard olarak tasdik edilmiş olup bunun sadece 350 si tüketici mallarına aittir. B. Amerika'da bir çok mesleki kuruluşun standard yapmasının işgücü ve para israfına ve aynı zamanda duplikasyonlara yol açması bundan 60 yıl önce anlaşılmış ve 1918 yılında 5 mesleki kuruluş ile 3 devlet kuruluşu ANSI'yi kurmuşlardır. Bugün bir çok standard yapan Amerikan kuruluşu bir federasyon olan ANSI'nin üyesi bulunmaktadır. ANSI kendisi standard yapmamakta ve fakat standard hazırlama ihtiyaçlarını saptıyarak bunları ilgili ve gönüllü kuruluşlara havale etmek suretiyle bir koordinasyon görevi ifa etmektedir. Diğer bir görevi, konsensüs olduğu takdirde standardları milli olarak tasdik etmektir.

ANSI standard yapımında tüketicinin nazara alınması gereğine çok önceleri inanmış ve 1928 yılında tüketici malları standardlarının yapılmasına başlamış idi. Ancak bu konuda yeni bir yaklaşım 1967 yılında ANSI bünyesinde Tüketici Konseyinin kurulması ile ortaya kondu. Böylece tüketici standard yapımında teknik bir katkı yanında politika düzeyine çıkan bir fonksiyona sahip oluyordu.

Tüketici konseyi, tüketici malları için standard ihtiyaçlarını ortaya koymakta, ANSI Yönetim Kuruluna proje ve programlar hazırlayarak izlenecek politikada yol göstermekte, tüketicinin eğitimi ve tanıtma görevlerini ifa etmekte ve tüketici standardları konusunda ANSI'nin temsilciliğini yapmaktadır. Konsey çeşitli örgüt ve kişilerden oluşan 130 kişilik bir üyeliğe sahiptir.

Tüketicilerin standard yapımına aktif bir şekilde katılmaları Konseyin geliştirdiği standard briefingleri şeklinde yapılan seminerler ve tüketici görüşlerinin alındığı kurullar (Consumer - Sounding

Boards - CSB) aracılığı ile mümkün olmaktadır. Evvelâ herhangi bir coğrafi bölgede bir standard briefing semineri yapılır. Bu seminerde standard uzmanı tarafından standardlar hakkında bilgi verilerek bunların faydası ve hazırlanmasında tüketici katkısına olan ihtiyaç izah edilir. Eğer yeteri kadar iştirak olursa bir CSB kurulur ve ilgili tüketiciler üye olmak için davet edilir. Standard hazırlayan kuruluşlar CSB üyeleri ile işbirliği kurar ve hazırlamakta oldukları standardlar üzerinde üyelerin görüşlerini alırlar. Tüketici Konseyi CSB üyelerini eğitmeyi de plânlamaktadır. Her CSB'nin bir destekliyecisi kuruluş vardır. Bu kamu veya özel olabilir. 1976 yılında B. Amerika'nın 12 bölgesinde CSB'ler faaliyette idi. Sayıları artmakta olan CSB'ler bir çok tüketici standardının hazırlanmasında görüş vermişlerdir.

MALEZYA STANDARDLAR VE SİNAİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ HALKLA İLİŞKİLER ÜNİTESİ

Enstitünün tüketici işleriyle meşgul olan Ünitesi 1977 yılı başında kurulmuştur. Enstitü tarafından finanse edilen bu Ünite tüketicieye öğüt vermek ve şikayetlerle iştigal etmek gibi görevler yapmaktadır. Ayrıca özellikle Yüksek okullarda eğitim fonksiyonu vardır. Enstitü laboratuvarlarından yararlanarak malların mukayeseli testlemesini yapmaktadır. Enstitünün dergisinde tüketici sorunları konusunda sürekli yayın ve ayrıca teksir halinde neşriyat yapmaktadır.

JAMAİKA STANDARDLARI BÜROSU TÜKETİCİ İŞLERİ ÜNİTESİ

1971 yılında kurulan Ünitenin görevi mal ve hizmetlerle ilgili olarak tüketiciden gelen şikayetleri Büronun ilgili teknik departmanlarına intikal ettirmek, bunları laboratuvarlarda testlemeye tabi tutturmak ve hakkında şikayet vaki olan imalatçılarla görüşmektir. Büronun bütçesinden masrafları karşılanan Ünite kamu kuruluşları ve imalatçılar tarafından arzu edildiği hallerde testler yaptırmaktadır. Ünite, tamamiyle Büronun memurlarından oluşmuş bir daire olup diğer bazı örneklerde gördüğümüz gibi çeşitli kuruluş temsilcilerine sahip değildir. Büronun dergisi olan The Jamaican Standard'da tüketici konularına sürekli yer verilmektedir.

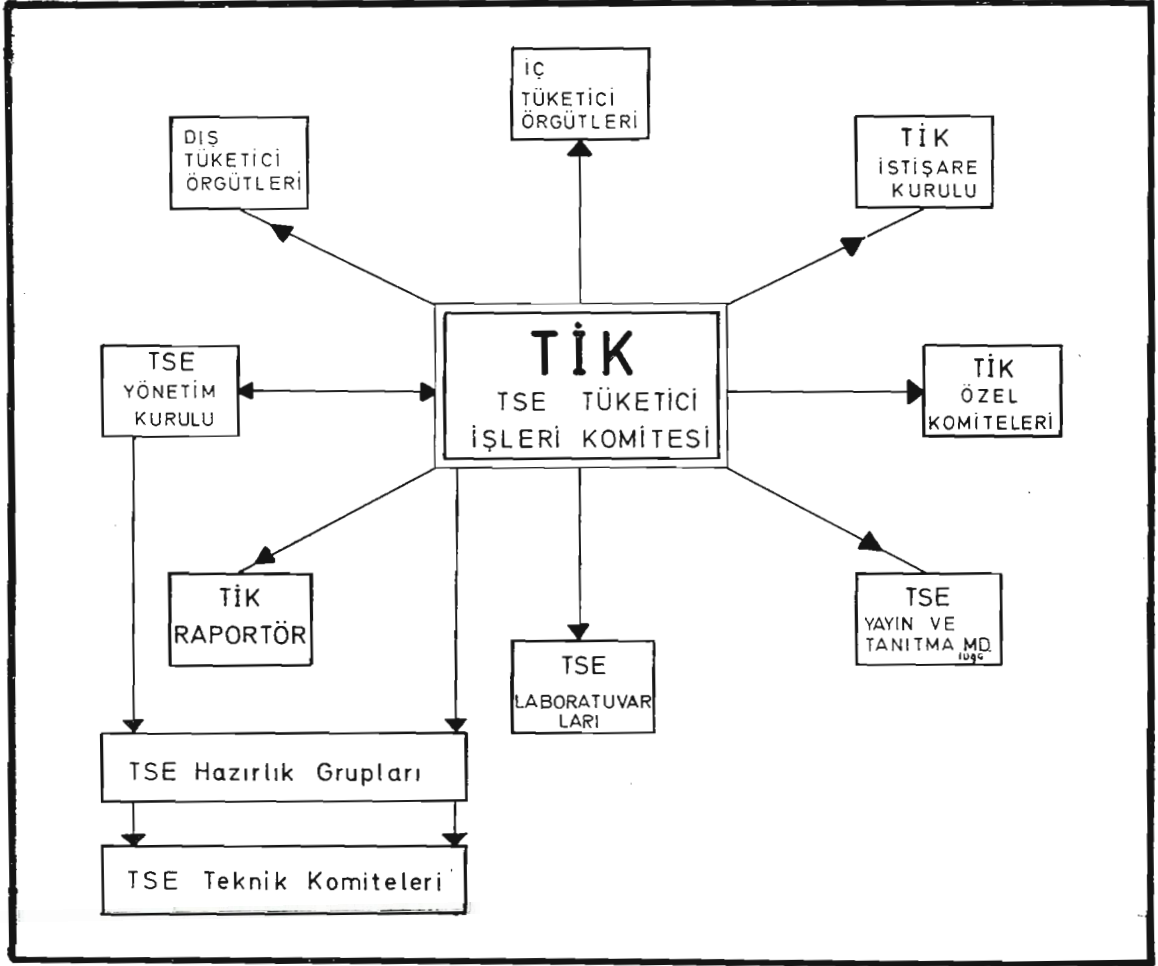
TSE TÜKETİCİ ÜNİTESİ NASIL ORGANİZE EDİLMELİ?

Yabancı ülkelerdeki örneklerin incelenmesi bize bazı ortak noktaların mevcut olduğunu göstermektedir. B. Amerika ve Kanada modellerinden ziyade Avrupa modellerini Türkiye için uygun bulmaktayız. Alman modelinde olduğu gibi Ünitenin TSE Yönetim Kurulunca seçilen 5 kişilik bir Yürütme Komitesi ve raportörü olmalıdır. Bazı ülkelerde yürütme komitelerine üretici sektörlerden üye alınmasına mukabil bazı ülkelerde özel sektörden üye bulunabilmektedir. Türkiye için Komiteye seçilecek üyelerin temsil ettiği sektörler çok önemli görülmemekle birlikte çoğunluğun tüketici olması fayda-

lıdır. Komitenin sekreteryaya hizmetleri bir raportör vasıtasıyla görülebilir. Komite bazı çalışmalarını geçici (Ad Hoc) komiteler kurmak suretiyle yapabilmektedir.

Bir çok yabancı örneklerde yürütme komitelerinin istişare yaptığı, sorunların görüşüldüğü ve çalışma programlarının oluşturulduğu bir istişare kurulu mevcut bulunmaktadır. Yılda asgari bir defa ve gerektiğinde komitenin çağrısı ile daha fazla toplanabilecek olan bu kurul ilgili kamu kuruluşları, kadın, işçi ve benzeri tüketici meslek kuruluşlarının temsilcilerinden oluşmalı ve tüketici temsilcileri çoğunlukta olmalıdır.

Komite TSE içinde veya dışında ilgili bir çok yerlerle ilişki kurmak zorundadır. TSE içinde ilişki kurulacak üniteler standard hazırlama grup ve komiteleri, Laboratuvarlar Dairesi ve Yayın ve Tanıtma Müdürlüğüdür. Yabancı örneklerin hemen hepsinde tüketici ünitelerinin temel fonksiyonu tüketici mal ve hizmetlerinin hazırlanmasına tüketicinin katılmasını sağlamak şeklinde tanımlanmıştır. TSE içindeki teknik komitelere, tüketici ünitesinin standard hazırlama safhasında tüketici temsilcisi göndermesi pek kolay olmayabilir. Ancak bu hazırlık gruplarının tüketici ünitesinden temsilci istemelerine engel olan bir hal değildir. Zamanla temsilci gönderme imkan-



ları pekala artabilir. İlk devrelerde standard tasarımlarının mütalaa için tüketici ünitesine gönderilmesi usul ittihaz edilebilir ve bu faydalı sonuçlar verebilir. Standard hazırlanmasında tüketici ünitesinin değerli katkısı, mevcut standartların tadil ihtiyaçlarını ve yeni standard hazırlama konularını belirlemesidir. Bu amaçla ünite tüketici mal ve hizmetlerinin kalite ve güvenliği konusunda sörveyler yapmak zorundadır.

Tüketici standartlarının tanıtılması ve eğitim için ünitenin TSE Yayın ve Tanıtma Müdürlüğü ile işbirliği yapması zorunludur. İşbirliği yapılacak diğer

bir ünite TSE Laboratuvarlar Dairesi Başkanlığıdır. Tüketici mal ve hizmetleri konusundaki şikayetlerin ünite tarafından gereği gibi saptanabilmesi için direk bir telefonla teçhiz edilmesi ve bu telefonun tanıtılması gereklidir.

Tüketici ünitesi yurt içinde ve dışında tüketici ile ilgili örgütlerin faaliyetlerini ve gelişmelerini izlemek zorundadır. Bu nedenle konuyla ilgili doküman ve yazıların mutlaka üniteye intikali sağlanmalıdır. TSE'nin bu konudaki görüşleri ünitece formüle edilmeli, yurt içi ve dışı tüketici örgütleriyle ilişkiler ve toplantılara katılmalar ünitenin vereceği temsilciler ile sağlanmalıdır.

Şubat Ayında İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi Alan Firmalar

ÇUKUROVA İTHALAT ve İHRACAT T.A.Ş.

İnşaat Makineleri Operatör Kabini, Yükleyci Keççeleri, Makara Muhafazası İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgeleri, Bıçaklar ise İmalat Yeterlilik Belgesi almıştır.

ADEL KALEMCİLİK TİC. SAN. A.Ş.

Kurşun kalemler, Dereceli Kalemler, Kopya Kalemleri, Renkli Boya Kalemleri, Asetat Kalemleri, Makyaj Kalemleri, Tükenmez Kalemler, Keçeli Kalemler, Pastel Tebeşir, Plâstik Silgiler (Kalem Silgiler Dahil), Kalem Traşlar için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgeleri, verilmiştir.

BİOFARMA LABORATUVARI Ltd. Şti.

Firmanın ürettiği Fixer 5 Galon ile Daveloper 5 Galon İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgeleri alan mamuller arasına girmiştir.

HATAY CAM SANAYİİ
35 cl Rakı Şişesi, 70 cl Rakı Şişesi için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgeleri almıştır.

**AR CAM SANAYİİ
İMALATHANESİ**
50 cl Bira Şişesi için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi almıştır.

**ANADOLU CAM SANAYİİ
A.Ş.**
TS 347 «Düz Plâka Cam» Standardına uygun olarak yapacağı II. Kalite İnce Tip, Orta Tip ve Kalın Tip Düz Cam, I. Kalite Çok Kalın ve Ekstra Çok Kalın Tip Düz Cam için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi almıştır.

ELEKTROPAK Elektrik San. A.Ş.

TS 41'e uygun olarak üretilen 250 V/10 A; Sıva Altı Anahtar, Sıva Altı Liht Anahtar, Sıva Altı Vaevien Anahtar ve Sıva Altı Komütatör Anahtar, TS 40 «Elektrik İç Tesisatında Kullanılan Fiş ve Priz»e uygun 250 V/10 A; Sıva Altı Priz, Sıva Altı Topraklı Priz, Sıva Üstü Topraklı Priz ve Topraklı Fiş için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi almıştır.

MADENİ ve KİMYEVİ BOYALAR Fab. Ltd. Şti.

TS 772 «Beyaz Pigmentler (Boyalarda Kullanılan Üstübeçler)»e uygun üretilen «Litopon % 30» Beyaz Pigmentler İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi almıştır.

ODABAŞ PLASTİK KABLO ve EMAYE BOBİN TELİ FABRİKASI

Firmanın mamullerinden olan ve TS 833'e uygun üretilen NV Tipi Kablolar İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi almıştır.

ARILI PLASTİK SANAYİİ A.Ş.

TS 418 «Polietilen (PE) Borular»e uygun Tip - 3; Ø 25 mm'lik Yumuşak Polietilen Boru, Tip - 4; Ø 25 mm, Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm ve Ø 75 mm'lik Sert Polietilen Borular için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi verilmiştir.

ÇANAKKALE SERAMİK

Fab. A.Ş.

TS 76'ya uygun E/95 ve E/95-2 Tipi Porselen İzolatörler İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi almıştır.

TÜRKKABLO A.O.

TS 1164 «Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları L-, V-, T- ve I ekstrüzyon Profiller»e uygun üretilen L-Ekstrüzyon Profili (TS 1164/1), V Ekstrüzyon Profili, (TS 1164/2), T-Ekstrüzyon Profili (TS 1164/3) ve I-Ekstrüzyon Profili (TS 1164/4) Kalite Belgesi almıştır.

DESA DEMİR KAZAN ve MAKİNE SANAYİİ A.Ş.

TS 1911'e uygun Çalışma Basıncı 6 kgf/cm² olan Hidrofor Tankları, TS 736/4'e göre Bombeli Kapaklı Çift Cidarlı Sıcak Su Hazırlayıcıları, TS 736/8'e göre Bombeli Kapaklı Tek Cidarlı Sıcak Su Hazırlayıcıları, TS 712'ye uygun Yatay Silindirik Yer Üstü Tankları, Temizleme Deliksiz (Biçim-A) Yatay Silindirik Yer Üstü Tankları Temizleme Delikli (Biçim-B), TS 497'ye uygun Akaryakıtlı, Alçakbasıncılı Buhar Kalorifer Kazanları, Akaryakıtlı Basıncılı Sisteme Bağlı Çalışan Kızgın Sulu Kalorifer Kazanları, Akaryakıtlı Açık Sistemde Çalışan Sıcak Sulu Kalorifer Kazanları, Akaryakıtlı Direkt Sıcak Su Elde Edilmesinde Kullanılan Sıcak Su Kazanları, Condor Sıcak Su Kaynar Su, Alçak ve Yüksek Basıncılı Buhar Kazanları; Boyler; Hidrofor; Yakıt Yağı Tankları için Kalite Belgesi İmalat Yeterlilik Belgesi, Su Tasfiye Cihazı için ise Kalite Belgesi verilmiştir.

TELKA San. ve Tic. Koll. Şti.

TS 936'ya uygun FVV-n Tipi Kablo ile TS 833'e uygun NV-c Tipi Kablo için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi almıştır.

TEO Koll. Şti.

TS 41'e göre; 250 V, 6 A Sıva Altı Liht, 250 V/10 A Sıva Altı Liht, 250 V/6 A Sıva Altı Komütatör, 250 V/10 A Sıva Altı Komütatör, 250 V/10 A Süper Sıva Altı Anahtar 250 V/6 Sıva Altı Adi Anahtar, TS 40'a göre 250 V/6 A Sıva Altı Priz, 250 V/10 A Sıva Altı Priz için İmalat Yeterlilik ve Kalite Belgesi verilmiştir.

Şubat Ayında Özel Şartlara Uygunluk Belgesi Alan Firmalar

SAMİ YAZICIOĞLU İTH. - TESİSAT ve TAAHHÜT İŞLERİ

368 Adet AŞI NAKİL KABI (Aşı Uygulama Yerine Götürülmede Kullanılacak.) için Özel Şartlara Uygunluk Belgesi almıştır.

TOPKAPI ŞİŞE SANAYİİ

35 cl lik İÇKİ ŞİŞESİ (Pilferproof ağızlı), 70 cl lik İÇKİ ŞİŞESİ (Pilferproof ağızlı), 70 cl lik BİNBOĞA VOTKA ŞİŞESİ (Pilferproof ağızlı), 35 cl lik BİNBOĞA VOTKA ŞİŞESİ (Pilferproof ağızlı), 35 cl lik KANYAK ŞİŞESİ, 70 cl lik KANYAK ŞİŞESİ, 50 cl lik LİKÖR ŞİŞESİ, 70 cl lik RENAN ŞARAP ŞİŞESİ, 70 cl lik BORDO TİPİ ŞARAP ŞİŞESİ, 50 cl lik BİRA ŞİŞESİ, 35 cl lik RAKI ŞİŞESİ, 70 cl lik RAKI ŞİŞESİ, 20 cl lik KANYAK ŞİŞESİ ve 35 cl lik KANYAK ŞİŞESİ için Özel Şartlara Uygunluk Belgeleri almıştır.

ADADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.

70 cl lik KANYAK ŞİŞESİ, 30 cl lik BİRA ŞİŞESİ, 50 cl lik BİRA ŞİŞESİ, 70 cl lik BORDO ŞARAP ŞİŞESİ, 70 cl lik RENAN ŞARAP ŞİŞESİ için Özel Şartlara Uygunluk Belgeleri almıştır.

AKAR TİCARET

PENS HEMOSTATİK (Dişli), PENSET (Dişli), PENSET (Dişsiz), KULAK YABANCI CİSİM PENSİ, PANSUMAN PENSİ, FONADASKOP, SEDİMENTASYON CİHAZI, HEMOGLOBİNMETRE, MAKAS (Düz), BİSTÜRÜ, FOSER TÜPÜ, BANT, AGRAF PENSİ, AGRAF MIŞEL, FRANKEL İĞNESİ, BANTLI ALIN AYNASI, SPEKÜLÜM (Burun için) Özel Şartlara Uygunluk Belgeleri verilmiştir.

DİZDARER Koll. Şti.

500 Adet VASAT TEVZİ CİHAZI için Özel Şartlara Uygunluk Belgesi almıştır.

ANKARA MEDİKAL Koll. Şti.

Emaye Yer Kreşuare, 300 Adet Emaye Kuvveti için Özel Şartlara Uygunluk Belgesi almıştır.

ALTINTAŞ Koll. Şti.

LASTİK KAPİŞON (16 x 160 mm lik DENEY TÜPÜ) (400.000 adet), BAKTERİYOLOJİK SU NUMUNE ŞİŞESİ (100.000 adet) için Özel Şartlara Uygunluk Belgesi verilmiştir.

ANTALYA MADENİ EŞYA SANAYİİ

MALZEME ve ALET DOLABI, TROMMEL, 15 Adet ARABALI SEDYE için Özel Şartlara Uygunluk Belgeleri almıştır.

SANTA-MED BENGÜ KURULTAY

200 Adet MADENİ LAM PRESİ, 200 Adet ELSANTRFÜJÜ için Özel Şartlara Uygunluk Belgeleri verilmiştir.

AR CAM SANAYİİ İMALÂTHANESİ

50 cl lik BİRA ŞİŞESİ için Özel Şartlara Uygunluk Belgesi verilmiştir.

HATAY CAM SANAYİİ

35 cl lik RAKI ŞİŞESİ, 70 cl lik RAKI ŞİŞESİ için Özel Şartlara Uygunluk Belgeleri verilmiştir.

SAMİ YAZICIOĞLU İTH. - TESİSAT ve TAAHHÜT İŞLERİ

10 Adet AMELİYAT MASASI, 10 Adet Tam Dişçi Üniti, 15 Adet HASTA MUAYENE MASASI, 15 Adet PORTATİF SEDYE, 15 Adet DOĞUM MASASI için Özel Şartlara Uygunluk Belgeleri verilmiştir.

OTOMAT TORNA Adi Kom. Şti.

20 adet 40 cm x 60 cm OTOKLAV için Özel Şartlara Uygunluk Belgesi verilmiştir.

İRFAN CUDAL İTHÂLAT DAHİLİ TOPTAN TİC.

1.000.000 Adet Plâstik ENJEKTÖR için Özel Şartlara Uygunluk Belgesi almıştır.

KALİTE, KALİTE KONTROLUNDA SONUÇLARIN GÖSTERİLMESİ

Bir işletmenin organizasyonu, ne türlü olursa olsun, endüstriyel bir ürünün yapımı belirli safhalarda ölçmeye tâbi tutulur; gözle denetim, elektriksel ve mekaniksel denemeler vs. gibi. Bu ölçmeler, bitmiş bir ürünün kullanılmağa elverişli olmasını sağlamak üzere, kesin bir spesifikasyona uygunluğu amaçlar.

Her ölçme, atelye düzeyinde bir kararı gerektirir. Bu da ya **kabul** ya da **red** dir. İmalâtın normal, onarımı gerektirmeden ve aşırı **bozuk** vermeden müşteriyi ne derece tatmin ettiğini öngören bir sınır çizgisi sapması gerekir. Bunu bilmek için, ölçme sonuçlarını incelemek son derece ilginç ve önemlidir.

Kâlite kontrolü sentezlerinin sonuçlarını düzgün tutan ve yayımlayan bir takım Güven Servisleri vardır. Bu dokümanları olduğu gibi, ya da uygun yorumlar halinde, İşletme Müdürlüğüne derhal göndermek gerekir. Ancak ilgili servislerin bu sonuçları aynı duralıkla değerlendirmesi de şarttır.

Şu halde : İşletmenin başlıca sorumluları arasında kâlite kontrolünü geliştirme hususunda, tam bir mutabakat sağlamak, son derece önemlidir. Bir sistemin kabul edilmesi, ancak belli bir denemeden geçtikten sonra, tehlikeli olabilecek uygulamalar giderilerek, mümkün olabilir.

Burada, kuşkusuz, optimal sistemler belirtilemez. Çünkü; ürünün cinsi, müşterilerin alışkanlıkları ya da düzenleri, işletmenin genişliği vs. gibi faktörler hesaba katılmalıdır.

Bu yazının amacı, sadece uygun bir sistem için bazı genel kuralları tanıtmaktan ibarettir.

Atelyelerde Kalite Kontrolü :

Bir atelye : Giren ve Çıkan ürünlerle dönüştürmeği sağlayan yapım araçlarıyla karakterize edilir. Giren ürünler : hammaddeler, ayrık ve komple parçalardan ibaret olabilir. Atelyeye verilen şemalar, parça listeleri, işleme föyleri gibi enformasyonlar da giren ürünler olarak düşünülebilir.

Bir ürünün yapımı süresince uygulanan kontroller, öngörülen toleranslara uyulmadığını ortaya çıkarırsa : tamir ve retuş işlemleri doğabileceği gibi, **bozuk** parçaların çıkması sonucu da doğabilir. Bir atelye : kontrol zorunluluğundan, herhangi bir oranda fazladan bir harcama yapar. Ancak, buna karşılık işletme, kararlı ve güvenli bir rejime kavuşmuş olur.

Yapılan son kontrollarda : girişteki ürünlerin kâlistesinde, makinelerin işleyişinde, ya da **işçilik meharretindeki** aksaklıklardan ötürü anormal biçimde **bozuk** ürün çıkmasının sebepleri ortaya çıkarsa, böyle bir kontrol sisteminin bir yük teşkil etmekten başka bir işe yaramadığı anlaşılır. Böyle bir durumla karşılaşılırsa : **hatâlar** giderilinceye kadar, **üretim durdurulmalıdır**.

Bu âni rejim değişmesi, ilgili atelyenin alt ve üst kademelerinde büyük ve ağır akisler meydana getirir. Üst kısımda; uygun olmayan teslimat **red** edilir. Alt kısımda ise, öngörülen miktarların elde edilememesi ile karşılaşılır.

Defo (kusur) sebebi giderilmeden önce, zorlukların geçici bir biçimde de olsa, yoluna konulması için tecrübeler yapılması, çok kez iyi sonuç verebilir. Bunları şöyle özetlemek mümkündür :

— Bir onarım ekibi derhal servise sokulmalıdır.
— İşletmenin içinde bir tasfiye işlemine girişilmelidir.

— Müşterinin bile tasfiyesi gerekebilir.

Üretim ünitesinin sorumluları, çıkan ürünlerin uygunluğu hakkında atelyenin gerçek durumunu nasıl anlayabilirler? Çok kez örnekler alınarak, kontrol yapılır. Bunlar ya sürekli akış serisinden, ya da parçaların biriktiği bir yığından alınır. Örneğin yapılacak kontrollerin günlük sonuçlarını birarada gözlemden geçirerek, iç rahatlığı ile yanlışlar düzeltilebilir ve olumlu statiki bilgiler de elde edilebilir.

Bununla birlikte bu sistemin iki önemli sakıncası vardır :

— Birbirini izleyen ara kontrollarda yapılan onarımlar ve tashihler hesaba katılmamaktadır.

Bu, nihai bakımdan, sonucu kötümser yapabilir.

— Ölçmeleri yapan personel, çok kez, yapım temposuna uymak zorunda kalır. Bu sebeple de birçok defolar gözden kaçabilir.

Şuhalde : kâlite kontrolunun az sayıda, uzmanlaşmış personel tarafından yapılması daha isabetli olacağı görülmektedir. Bunlar kabulü yapılmış numuneler olarak makul zaman içerisinde derinliğine incelemelerde bulunurlar. Böylece doğru teşhislerle uygun çareler bulunur.

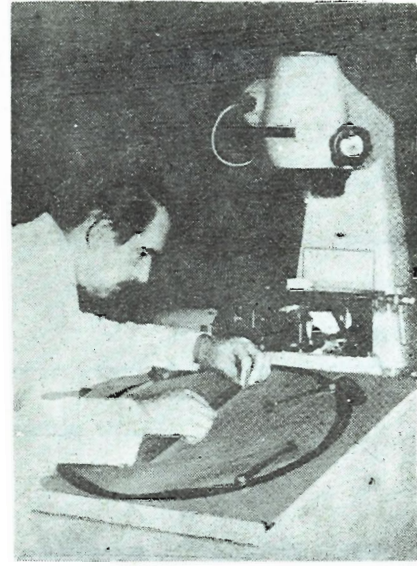
Satış - Sonrası Sonuçları ve Kâlite Kontrolü :

Geri çevrilen ürün ya da mahallindeki onarımlar, müşterinin tatmin edilme derecesini tesbite yardımcı olabilir. Bununla birlikte garanti nedeniyle onarıma gelen ürünlerde kusurun daima işletmede olmadığını ortaya koyan örnekler de vardır : Meselâ bir elektrik motorunun şebekeye yanlış bağlanması gibi. Malzeme hataları da çok kez başkasına ait kabahatin imalatçıya yüklenmesine sebep olmaktadır. Bunların ihtimal dereceleri klâsik yöntemlerle hesaplanabilir. Geri çevirmelerin ve onarımların sayısı belli bir eşik seviyesinin üstüne çıkmamalıdır. Bu eşğin altında kalındıkça, kâlite bozukluğu söz konusu olmaz.

Büyük kapasiteli bir ürün hakkında, müşterilerden gelen şikayet mektuplarının sayısı, kâlite seviyesi için, ilk değerlendirme sayılmalıdır. Daha geniş bir değerlendirme : işleyiş hatalarını analiz imkânı veren raporlarla ortaya çıkabilir.

Müşterilerden gelen kâlite kontrolü itirazlarını tesbitte rastlanan zorluklar, bozuk kısımları kesin olarak belirtmemekten ileri gelmektedir. Şöyleki : tip, tarih ve imâl edildiği yer gibi. İmalâtta bu bilgilerin mamuller üzerine yazılması ve satış - sonrası servisinin bunları her onarımda veya değiştirmede rapora yazması gerekir.

Müşteriler nezdindeki sondajlar, yukardaki bilgileri tamamlamağa yarar. Bunlar özellikle karmaşık materyel için çok yararlıdır. Örneğin : telefon santıralı gibi. Bu sayede tesis yapıldıktan sonra ve işleyiş sırasındaki performans düzeyiyle uygunluk derecesi yani servisin kâliteleri kolayca anlaşılır.



Profil projeksiyonu ile bir Makine parçasının boyutlarını kontrol etmek

Sonuçlar Nasıl Gösterilir?

Bir toleransa ayrılan birkaç parametre ölçülürse, sonuçlar çeşitli biçimlerde gösterilir. Şöyleki :

- Her ortalama parametrenin ve tipik sapmanın (ecart) ölçülmesi,
- Her parametredeki defoların yüzde miktarı,
- Parametrelerde defoların uygun toplamı, (kusur = démerite),
- Bozuk aygıtların yüzde miktarı.

Kâliteden sorumlu kişi, kâlite konusunda ihtisası bulunmayan bir direktörün anlayabileceği bir gösterme şekli aramalıdır. Fakat aynı zamanda, uygun kararları sağlayabilmek üzere, ayrıntılara varan bir göstermeyi de oluşturmalıdır. Bu yöntemi uzlaştırmak, çok basit ve büyük seriler hariç, nâdiren gerçekleştirilebilir.

Her parametrenin atelye düzeyinde ölçülmesi şarttır. Meselâ : otomatik bir makinede yapılan ayırık bir parça söz konusu ise : ortalamanın değişimi bir ayarsızlığı; tipik sapma ise, anormal bir aşınmayı gösterir. Bu bilgiler, fabrika yöntemi için pek az yararlıdır.

Her parametredeki defoların yüzde miktarını bilmek, ancak bunların sayısı sınırlı ise, bir yarar sağlar. Örneğin : beş ya da altı dan fazla parametre kapsayan ve elektroniği oluşturan kondansatörlerin üretimi için, yönetimin bunlardan her birine ilişkin sonuçları bilmesi yararlı olur. Herbirinde elliden fazla parametre bulunan entegre devrelerin üretimi için, kuşkusuz, bu olanaksızdır.

Kusurlar yönteminde daha belirgin bir sadelik vardır. Bunda rastlanan defolar birkaç sınıfa ayrılır ve her sınıftaki defoların sayısı ile uygun bir toplam hesaplanır. Genellikle 2, 3 ya da 4 sınıf tespit edilir. Bir örnek vererek bu yöntem biraz daha açıklık kazanabilir. 125 dolaştırıcısı (circulateurs) bulunan bir merkezi ısıtmada kusur göstergesinin hesabı gibi. Burada : defolar, önemi artarak giden 4 sınıfa göre sıralanmıştır.

1. Sınıf	2. Ağırlık göstergesi	3. Saptanan defolar	Kusur göstergesi (2. 3)
Kritik	100	1. Sıkıştırılmamış çark	100
Büyük	50	3. Vida üzerine aşırı boya- kaçak	150
Küçük	10	12 kod plakası, noksanı	120
Tâli	1	27 döküm yüzeyi	27
Ö R N E K : 125		TOPLAM	397

$$\text{Kusur göstergesi : } D = \frac{397}{125} = 32$$

Lâkin ağırlık göstergesinin saptanması, aslâ tam bir objektife yani hedefe ulaşmayı sağlamaz. İşte bunun içindir ki, bu yöntemle varılan sonuçlar, ancak izafi niteliktedir.

Bazı işletmelerdeki şefler, defoların yüzde miktarları ile gerçeğin yok olduğunu ileri sürerek, bu yöntemi kusurlu bulmaktadırlar. Onlara göre: gerçek; bir gösterge yerine, birkaç gösterge kullanılması, daha konkre yani elle tutulur sonuçların bulunmasını temin eder. Nitekim önceki misâli bu amaçla değerlendirmek gerekirse, göstergeler aşağıdaki gibi gösterilir :

Sınıf	Sayı	Defolar yüzdesi
Kritik	1	0,8
Büyük	3	2,4
Küçük	12	9,6
Tâli	27	21,6

Nihayet sonuçları gösterebilme imkânları arasında bozuk parça yüzdesi, basitliği nedeniyle daha çok beğenilmiştir. Fakat, bu rakamların kâliyeti daima sadakat ile yansıtmama tehlikesi vardır. Çünkü, bir ya da daha fazla parametre sebebiyle bir aygıtın bozuk olması aynı şey değildir. Bir parçanın bozukluğunu çok iyi tanımlamak şartile, bu gösterge ziyadesile yararlı olabilir. Bu takdirde : küçük defoları bulunan bir parçayı bozuk saymak doğru olmaz.

Eğer bir ürün, tesellüm kontroluna kümeler halinde getiriliyorsa (elektronik aygıtların parçalarında olduğu gibi), red edilen kümelerin yüzde miktarları, bir başka çeşit kâliite gösterilmesini teşkil eder.

Statistiki kontrol planının etkinlik eğrisi ile, bunların çok titiz bir biçimde manalandırılması gerekir. Sonuçlar muntazam olarak yayınlanmalıdır : haftada bir, ya da ayda bir grafiklerle gösterme, rakamsal göstermeden daima daha çok dikkat çeker.

Sonuçların zamanla ilerleme göstermesi, genellikle bir işletme müdürlüğünce takdirle karşılanır. Çünkü : ilerde görüleceği gibi, yine bu şekil üzerinde belirlenen hedefe ait koşullar sayesinde, tandansı yani eğilimi izleme imkânı vardır.

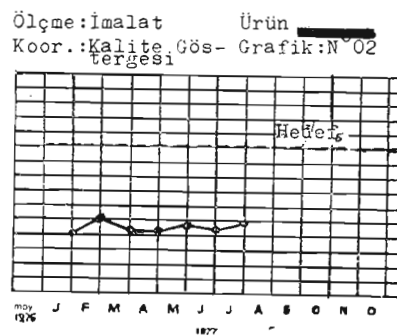
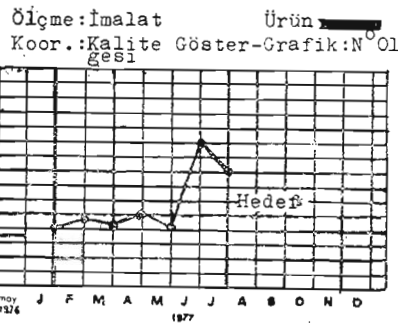
Yorumlara ilişkin değişik sonuçların tümü, çoğunlukla, Genel Direktörlüğe ve başlıca ilgili servislere bir rapor halinde gönderilir.

Bir Objektif (Hedef) ve Düzeltme İşlemleri Nasıl Yapılır :

Yeni bir ürün, etüd edilip seri imalâta geçildiği zaman; kâliite hedeflerinin saptanmış olması, normaldir : mekaniksel toleranslar, elektriksel toleranslar, kabul edilecek defo yüzdeleri, aksaksız işleme ve dayanma süresi gibi. Bütün bu rakamlar, imalât metotlarıyla bağdaşmalı ve müşteri tarafından da uygun görülmelidir.

Eğer daha başlangıçtan itibaren, defoların kabule değer oranı saptanamamış ise, acaba ne olur?

Bu takdirde, imalâtın daha başlangıcından itibaren, kontrolde elde edilen sonuçların çoğu zımni olarak standard gibi kabullenilmiş olur. Herhangi bir kâliite seviyesi belirlenmiş olacağından, sadece bunun çok aşılması üzerinde durulur. Piyasaya daha sıkı



Kalite göstergesi, teknik özelliklere göre uygunluk seviyesini belirtir

bir kâlite düzeyi empoze edinceye kadar, bu durum sürdürülebilir. Bu sırada müşteriler ürünleri red ederler, bu yüzden âcıl bir düzeltme zorunluğu ortaya çıkar.

Bu takdirde teknik servisle imalat servisi arasında, ürün dosyası ele alınarak, kâlitenin iyileştirilip iyileştirilemeyeceği hakkında tâdillerle ilgili, çok zor bir diyalog başlar. Şöyleki : **Toleranslar gerçekçi midir? Makine ve tezgahlar bu hassasiyeti sağlayacak halde midir? Personelden daha büyük bir çaba göstermesi gerekli midir?**

İmalâtın çeşitli aşamaları için ön görülen kâlite hedefleri, ancak ürün bitip ortaya çıktıktan sonra belli olur. Piyasanın yani pazarlamanın incelenmesi (aksi halde işletme yönetimi müzakereler yapılması) : toleransları ve satış fiyatları birlikte statistiki kontrolleri tespiti imkân sağlar.



*Bir imalat zincirinin çıkışında
bir telefon rölesinin işleyiş de benesi*

Eğer imalat esnasındaki sonuçlar, diğer hedeflerin altında kalıyorsa bitmiş ürünün kâlite hedefleri korunmuş olur. Optimal ekonomi sağlamak üzere, ürün kâliteleri için, bir plan yapılmalıdır. Bu, hedeflerin bağlı bulunduğu, aşağıdaki bölümleri içrisine alır :

- Satın alınan ürünler.
- İmalât aşamasındaki ürünler.
- Bitmiş haldeki ürünler.

Bitmiş ürünün performanslarını iyileştirmek için, genellikle kâlite planlamasını değiştirmek, metotları ya da ürünü tâdil etmek gerekir.

Bu suretle belirtilen kâlite hedefleri, işletmede genel bir tasvip görür. Eğer varılan sonuçlar, belirtilen hedeflere olumsuz yönde etki yapıyorsa : kesin bir düzeltme çaresi bulmak için, kâlite servisi, birini tamamlayan ilgili bütün servislerin işbirliğini istemeli ve bunu sağlamakta normal olarak hiçbir zorlukla karşılaşmamalıdır.

Bize Geline :

Mutluluğun yollarını içtenlik arayan büyük bir ülkenin insanları olarak, akla gelebilecek tüm faaliyet alanlarında, makine yapıcılığının önem taşıdığını bilmekteyiz. Sanayileşme kelimesinin özünde aradığımız mutluluğa ulaşmak için, bugün dünden daha çok çaba göstermek durumunda olduğumuz bir ger-

çektir. Henüz çabalama devresinde bulunan sanayi kollarımız «Kalite Kontrolü» sözünün doğmasına sebep olmuşlardır. Bu marifetin noksanlığı, yurdumuzda acı sonuçlar doğurmaktadır. Misâl olarak yabancı ürünlere gösterilen rağbeti göstermek yeterlidir. Bunu dış pazarların ürünlerimize göstermesini beklediğimiz isteklerin artması, gidermenin mümkün olabileceği düşünülebilir.

Yurdumuzda sanayileşmenin nimetlerinden yararlanabilmek için, koşullar birçok ülkelere oranla çok daha elverişlidir. Beğenilen mal üretmek her şeyden önce personel sorunudur. Her mesleğin kalifikasyonunu belirten tanımlamalar başka bir deyimle standartlar yapılmalı ve gerçekçi uygulamalarla doğrulanmadıkça bir meslek adamının varlığından söz etmemelidir. Fazla lafa boğmadan denilebilir ki : bilim ve teknik, elle tutulur mamulleri ve ürünleri piyasaca değerlendirilen ölçülerde sağlamanın yollarını açamadığı sürece, varlığının hikmeti izah edilemez.

Kâlite kontrolünde bir ürünün gerektirdiği vasıf ve ölçüleri, fonksiyonuna göre, ne fazla ve ne de eksik toleranslarla tespit etmek ve gerçekleştirmek için uygun hedefleri belirtebilecek elemanları bulmakta fazla geçikmemeliyiz.

Jean-Marie Gogue'nin makalesinden de anlaşılacağı gibi, kalifiye personel sorunu; sınırları doğru belirlenmiş faaliyet alanlarında yüksek performans gösteren kişileri yaratmakla ve bunların koordinasyonu ile çözümlenebilir.

NOT : Bu yazı, *Courrier de la Normalizasyon* dergisinin 258 sayılı nüshasından alınmıştır.

ASTM, (American Society for Testing and materials) E-10 Koordinasyon Komitelerinin Görevleri

Yazan : Robert H. Lewis
Çeviren : Gülcihan Ağaoğlu

ASTM'nin E-10 Nükleer Uygulamalar ve Radyasyon Etkilerinin Ölçümü Komitesinin ilk başkan yardımcısı olarak bana E-10 Koordinasyon Komitelerinin görevlerini anlatma imkanı verildiği için teşekkür ederim.

E-10 Komitesi Başkanı L.E. Steele'nin Nuclear Standards News'un Ekim 1976 sayısında ki Amerikan Nükleer Birliği'nin Özel Raporunda da belirttiği gibi E-10 Koordinasyon Komitelerine maalesef gereğinden daha büyük görevler yüklenmektedir. Bu duruma, ASTM'nin kendisi kadar diğer standard yazan kuruluşlarda neden olmaktadır. Bu makalenin amacı E-10 Koordinasyon Komitesi'nin rolünü gerek geçmişteki gerekse şimdiki aktiviteleri açısından açıklamaktadır.

Nükleer Standartlar için Koordinasyon Komitesi (CCNS), ASTM Genel Merkezi'nin Danışma Komitesi olarak görev yapmaktadır ve E-10 alt Komitesinin üstünde bir statüye sahiptir. Ancak bağımsız bir ASTM Komitesi olarak işleyemez ve Teknik Komitenin kapsamında olmalıdır. Bu nedenle biz bunu E-10 Tavsiye Komitesi'nin bir kolu (E. 10.90, E-10'nun Uygulayıcı Alt Komitesi) ve ASTM'nin danışmanı olarak düşündük. Şimdi CCNS'nin geçmişine bir göz atalım.

Tarihçe :

Birkaç yıl önce, Atom Enerjisi Komisyonu (Şimdiki Nükleer Düzenleme Komisyonu veya NRC) ASTM'nin ilgilenebileceğini düşündüğü bir standard teklif listesi yollamıştır. Bu liste ASTM'nin başlıca Nükleer Standard yazan komitelerine dağıtılmış ancak bir cevap alınamamıştır, buna neden karışık listede ki isimler olmuştur. ASTM Teknik Komitelerinin Başkanları bir müddet sonra bunun bir kominikasyon probleminden doğduğunu anlamışlardır. Şöyle ki, bir çok başlıklar (Standard isimleri) global konuları içermekte, bir çoğu da amacın ne olduğunu açıklamaktan uzak kalmaktadır. Neticede, Atom Enerjisi Komisyonu'nun cevapsız kalması, Başkan Steele'i 1974 yılı başlarında E-10 Komitesini bütün listeyi incelemek ve bu kominikasyon problemini çözmek için görevlendirmeye yöneltmiştir. Buna bağlı olarak E-10 Komitesinin çok artan sorumluluklarının kapsamı yeniden düzenlenmiş ve bu karışık problemi çözmek için gerekli olan ilgi alanlarının çerçevesinin genişletilmesi yoluna gidilmiştir.

İlk etapta, daha sonra E. 10.02 (Metalik Materyallerde Radyasyonun Doğurduğu Değişiklikler) Alt Komitesi Başkanı olan Dr. Charles J. Barock'un yönetiminde, başlıklarını organize ve önceliklerini tespit etmek için çalışmalar başlamıştır. Barock, Atom Enerjisi Komisyonu'nun orjinal listesinin başlıklarını genel başlıklar altında gruplandırarak 40'e indirmiş ve bu revizyonu NRC (Nükleer Düzenleme Komisyonu) ile tartışarak, 1974 yazında NRC'den önceliği olanların listesi ile kapsamlarını daha açık ve anlaşılır bir şekilde almıştır. E-10'nun Aralık 1974'de San Diego'daki toplantısından sonra Nükleer Standartlar Koordinasyon Komitesi benim başkanlığında kurulmuştur. Komitenin diğer üyeleri E. 10.90 ve E-10 Danışma Komitesinde aktif olan E-10 Komitesi üyeleri ile Ralph C. Shank, Fred R. Shober ve Ralph J. Paolino dur. 1975 yılı başında ASTM personeli ile teklif edilen standartların yeni listesine göre CCNS'de çalışmalara başladık. Ancak önemli problemlerden biri olan kominikasyon problemini çözümlmek için yaptığımız ilk toplantıdan sonra gerek ASTM'in içinde gerek dışında olan grupların yeni önerilen standartlar ile ilgili çalışmalarına başlamadan önce cevaplandırılmasını gerekli gördüğüm 25 soruluk bir liste hazırladım. İleride 25 sorunun detaylı tartışmasına gireceğim. ASTM personeli ile yapılan toplantıdan kısa bir müddet sonra R.B. Mirogue'nin başkanlığından Rockville Md'de NRC Genel Merkezi, Standard Geliştirme Dairesi'n-

de (OSD) yapılan ve çok başarılı olan toplantıda birçok OSD üyesi ile tanışma imkanı doğmuş, CCNS'yi başarılı olması için NRC büyük ölçüde desteklemiştir. NRC'nin en önemli katılımcılarından biri de Rockville'de CCNS ile NRC arasındaki ilişkiyi ve görev bölümünü temin için kendi elemanlarından Dr. Josepk Muscara'yi geçici üye olarak CCNS'de görevlendirmesi olmuştur (CCNS'de NRC'nin daimi temsilcisi Alfred Taboada'dır). NRC ile yapılan toplantıdan kısa bir müddet sonra CCNS ilk toplantısını Philadelphia'da yapılmış; organizasyon toplantılarının neticeleri tartışılmış, teklif edilen 40 standard CCNS üyeleri arasında paylaştırılmıştır. Üyeler teklif edilen her standardın esaslarının daha detaylı olarak incelemek ve standardın E-10 veya ASTM'nin diğer komiteleri içindeki yerini tespit etmek hususunda görüş birliğine varmışlardır. Komite üyeleri ve Rockville'de ki NRC tarafından standartların yazılması ile ilgili organizasyon önerilerinde bulunulmuş ancak neticede standard yazma işi'nin karışık ve uzun dönemli amaçlarının olduğu açıkça görülmüştür.

Temmuz 1975'de NRC ve Amerikan Milli Standartları Enstitüsü (ANSI) tarafından Washington D.C. de bilgi alışverişi amacı ile düzenlenen toplantıya ben, Başkan Steele ve ASTM Komitelerinin üyeleri katıldık.

Toplantıda Başkan Steele ile ben CCNS'nin ve E-10'nun esaslarına göre bu işi yürütebilmek için gerekli organizasyonun önemi üzerine dikkatleri çektik ve netice de CCNS üyelerinin sayısı NRC temsilcisi de dahil ilk 5 üyenin çok üstüne çıktı. Buna standard yazmada aktif olan ASTM komitesinde dahil edilerek E. 10.91 olarak organizasyon yenilendi. E-10 Danışma Komitesinin CCNS'nin ilk beş üyesinden oluşan E. 10.92 Danışma Grubu, E. 10.90'nın bir kolu olarak ve E. 10.91'in danışmanlık görevini yürütecek şekilde yeniden düzenlenmiştir.

E. 10. 91 ve E. 10. 92'nin Amacı ve Rolü

E. 10.91 ve E. 10.92 koordinasyon komitelerinin amaçlarını tarif etmenin en uygun yolu 1975 yılı sonunda belirlendiği üzere bu komitelerin kapsamlarını açıklamak olacaktır.

E. 10. 91 Nükleer Standartlar Koordinasyon Komitesi :

Nükleer Standartlar Koordinasyon Komitesi (CCNS), halen başlanmış ve ASTM'nin diğer komiteleri tarafından yapılmakta olan standartlar haricinde, ASTM ve ASTM dışındaki kuruluşlar tarafından ihtiyaç gösterilen Nükleer Standartların yapımını koordine etmektedir. Öncelikle ASTM Genel Merkezine gelen istekleri ile CCNS'ye dış kuruluşlardan gelen standard isteklerini incelemekte, gerekliliğine ve ASTM tarafından uygulanabilirliğini tespit etmektedir. Yeni bir nükleer standardın yapılması kabul edildiğinde CCNS gereği için girişimde bulunmaktadır. Bunun aksi hallerde ise CCNS yeni bir organizasyon ve özel insan gücü gereksinimlerini tespit ederek önerilerini E. 10.90 Komitesine iletmektedir. CCNS, ASTM tarafından hazırlanması kabul edilen tüm yeni standartların hazırlanışı ve statüsü hakkında Amerikan Milli Standartları Enstitüsü (ANSI), Nükleer Standartlar Yönetim Konseyinin ASTM temsilcisine bilgi vermekle yükümlüdür. Ayrıca CCNS, E. 10.10 Nükleer Sistem Teknolojisi Standartları için Matris Yöntemleri Alt Komitesi'ne müşavirlik etmek ve gerekli matris yaklaşımlarının gelişmesine de yardımcı olmak durumundadır.

E. 10. 92, CCNS Yetkili Komitesi

E. 10.92, Nükleer Standartlar Koordinasyon Komitesi E. 10.91'in yetkili Danışma Komitesi'dir. Ayrıca E. 10.90'nın bir kolu olarak E-10 ve E-10.91'e ASTM içinde ki nükleer standartların her türlü idari kontrol ve yönetiminde yardımcı olmaktadır.

CCNS çalışmalarının başında, NRC tarafından kabul edilen standartların önemini kabul etmiş ve bunun için üç ana konuda kominikasyon problemini çözmeyi amaçlamıştır : ilki ASTM ve Nükleer Düzenleme Komisyonu (NRC), ikincisi ASTM komiteleri arasında, üçüncüsü ASTM ve diğer standard yapan kuruluş ve Amerikan Milli Standartlar Enstitüsü (ANSI) arasında. Ayrıca teklif edilen yeni standartlar listesindeki konular ve öneriler metotlar E-10 Komitesinin veya ASTM içindeki diğer komitelerin kapsamlarının dışında kalabilmektedir. Bu nedenle komite bu tür problemleri ASTM içinde nükleer standartlar ile ilgili üyelere ve ayrıca Amerikan Makine Mühendisleri Odası (ASME) nin komitedeki temsilcisine aktarmaktadır. CCNS sürekli olarak bu tür konuları ilgililere iletmekte, özellikle E-10'un dışında kalan konuların yerlerini belirlemek ve diğer kuruluşların tenkitlerine uğramamak için çaba harcamaktadır. Kominikasyon problemini inceleyecek olursak aşağıdaki durumu görürüz.

ASTM ve NRC

ASTM ve NRC arasındaki kominikasyon problemi, teklif edilen yeni nükleer standartlara verilen isimlerin arkasında yatmaktadır. Bu nedenle ASTM'deki NRC temsilcisinin ilk görevi belirli bir standard ismini veren kendi organizasyonundaki kişiyi belirlemek olmaktadır. Nükleer Düzenleme Komisyonu (NRC) içindeki tartışmalardan sonra standardın kime —nükleer satıcıya, genel olarak endüstriye, reaktör işleten bir kuruma, malzeme imalatçısına veya reaktör projecisine— yönelik olduğu tespit edilir ve teklif edilen her standard için

NRC'nin görev bölümü içinde nereye düştüğü belirlenir. Bu fonksiyon özellikle birçok sahalarda yönetmelikler hazırlayan NRC için çok önemlidir. ASTM'nin teklif edilen standartları hazırlayabilmesi halinde NRC'nin bu konuda yeni yönetmelikler yayınlamamasını temin etmekte ve bunun için her fırsatta NRC'ye teklif edilen standartlar ile ilgili çalışmaları yansıtmaktadır. Bu da, ASTM ile NRC arasında sadece ASTM komitesindeki NRC temsilcisinin değil konu ile ilgili kişilerin toplantılara katılması ile mümkün olmaktadır.

ASTM Komiteleri

ASTM içindeki kominikasyon problemleri öncelikle zaman ve lojistik menşelidir. Senelerdir nükleer standartlar ile ilgili olarak ASTM standard yazma komitelerinin sürekli toplantıları mümkün olmamıştır, esasında bağımsız alt komitelerin bağlı organizasyonları ile ilişki kurmalarının çeşitli zorlukları vardır. Özellikle CCNS üyeleri'nin E-10 dışındaki diğer nükleer standard yapan ASTM komitelerinden görüş almaları mümkün olmaktadır. Bu problem, birden fazla ihtisas dalından kişilerin beraber çalışmasının gerektiği birçok hallerde ASTM'nin hangi komitesinin standardın yapımı ile ilgileneceği ve esas sorumluluğun kime ait olacağının tespit edilmesi gerektiği hallerde kendini açıkça göstermektedir. Örneğin, Plutonyum muhafaza kutuları için kullanılacak malzeme standardının tespiti CCNS'ye yöneltilmiştir. Ancak bunun Çelik Komitesi'nin mi yoksa Korozyon Komitesi'nin işi olduğu akla gelen ilk sorudur.

Kullanıcıya göre, E-10 alt komitelerinde radyoizotop ile ilgilenenler tarafından daha iyi hazırlanabilir veya C-26, Nükleer Reaktör Uygulamalarında Yakıt, Kontrol ve Moderatör Malzemeleri Komitesinin içindeki nükleer yakıt alt komitelerinden birinin görevi olabilir. Başlangıçta bütün gruplara standard yazma sorumluluğu alma olanağı verilmiş ancak hiçbirisi buna gönüllü olmamış ve E-10 içinde bu konu ile ilgilenecek yeni bir grubun kurulması önerisi ile gelmişlerdir. Neticede C-26 bu zor görevi yüklenmiş ve başarı ile neticelendirmiş, komitenin onayını beklemektedir. Bu, koordinasyon komitesinin tipik bir problemidir. CCNS üyeleri arasındaki şahsi ilişkilere dayanarak işlerin yürütülmesine ilâveten ASTM içindeki haberleşmeler telefon veya şahsi olarak kimote veya alt komite başkanları ile yapılmaktadır. Bunun içinde NRC tarafından teklif edilen standartların tam anlaşılır ve sorumluluk açısından belirli olması gereklidir ancak bu durumda CCNS hangi komite veya alt komitenin konu ile ilgileneceği saptayabilmektedir.

ASTM ve Diğer Standard Grupları :

ASTM'nin ANSI (Amerikan Nükleer Standartlar Enstitüsü) gibi diğer standard yazan gruplar ile olan kominikasyon problemi de zaman ve lojistik menşelidir. Ancak ANSI ile olan probleminde yönetiminde büyük payı vardır. Esasen ASTM, temsilcisi vasıtası ile ANSI'nin Nükleer Standartlar yönetim konseyine sürekli rapor vermektedir. Ancak ASTM komite toplantılarının tarihleri ve ASTM oylama metodu ANSI'nin uyguladığı aylık rapor sistemine uymamaktadır. Bu durumdan ötürü ASTM pek çok kez ANSI'ye standard yazan kuruluşların koordinasyonu ile ilgili olarak aktif olmasını, standartların hazırlanıp süreleri, dar boğazları ve tamamlanışları ile ilgili kararlar vermemesini önermiştir.

Standard yazarı diğer kuruluşlar ile olan problem ise ASTM'nin diğer kuruluşlara ait işlere sahip çıkması görünümünün olmasıdır ki durum bunun tamamen aksidir. Esasen ASTM standartları malzeme özelliklerine dönüktür ve ayrıca Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Odası (IEEE) ile Amerikan Makine Mühendisleri Odası (ASME) nin koymuş olduğu kodların «nasıl» uygulanacağı üzerine yazılırlar. Durum başlangıçta karışık gibi görünmekle beraber ASTM, kardeş kuruluşlar ile ilişkilerini olumlu olarak yürütmek, yapılan işlerin veya fonksiyonların tekrarını değil sadece onları destekleyici çalışmalar yapmak amacını gütmektedir. Şimdiki durum da CCNS'de bir ASME temsilcisi bulunmaktadır ve diğer standard geliştiren kuruluşların da komiteye katılmaları beklenmektedir.

Özet olarak, E-10 Koordinasyon Komitelerinin amacı kominikasyon problemini yukarıda belirtilen hususlar çerçevesinde çözmek ve hazırlanması önerilen yeni nükleer standartlar için en uygun yeri bulmak ve kabulünü sağlamaktır.

E. 10. 91'in Sürekli Standard İhtiyaçları için Yaklaşımı

Bugünkü standard ihtiyaçlarını çözümlemek için E. 10.91'in öngördüğü yaklaşım daha önce belirtilen 25 soruluk listenin ışığı altında özetlenebilir ve her standard için sorulara verilecek cevaplar 5 kategoride toplanabilir :

- 1) Ön Etüdler
- 2) İç Etüdler
- 3) Dış Etüdler
- 4) Değerlendirme
- 5) Aksiyon

Bu 5 kategori detaya inmeden şöyle açıklanabilir.

Ön Etüdler :

Ön etüdler safhasında cevaplandırılması gerekli sorular şöyle sıralanabilir.

- Standard, isim olarak hangi kategoriye girebilir?
- Problemin bugünkü durumu ve kapsamı nedir?
- Herhangi bir matrise dahil midir yoksa yeni bir matris mi geliştirmek gereklidir?
- Öncelik hangi probleme verilmektedir?
- Problem NRC, santral işletmesi, santral satıcısı veya kitle sağlığı ile ilgili midir?
- Önem derecesi ve gündemdeki yeri nedir?
- NRC'den bu standardın yapılmasını isteyen şahıs veya mühendis kimdir?

İç Etüdler :

Bu etüd sırasında cevaplandırılması gerekli sorular :

- Standard hangi özel malzemeler ile ilgilidir?
- ASTM'nin hangi komite veya alt komitesini ilgilendirebilir?
- ASTM'nin çıkarmış olduğu diğer standardlar ile ilgisi varmıdır?
- ASTM problemin herhangi bir kısmı veya yönü üzerinde çalışmış mıdır?
- E-10 Komitesi içinde bu konuda Bilgi sahibi bir kişi varmıdır?

şeklinde olmaktadır.

Dış Etüdler :

Bu safhada sorulan tipik sorular aşağıdaki şekildedir :

- ASTM dışındaki hangi komite veya kuruluşlar problem teklif etmektedir?
- Bu sahada çalışan Milli Laboratuvarlar hangileridir?
- Hangi şirketler bu sahada çalışmalar yapmaktadır?
- Problemin halen mevcut NRC Reaktör geliştirme ve Teknoloji Standardları ile ilgisi varmıdır?

Değerlendirme

Değerlendirme safhasında şu iki soru sorulmalıdır.

- Mevcut ASTM komiteleri arasında görevi üzerine alabilecek olan hangisidir?
- ASTM dışında hangi komite veya kuruluş bu görevi alabilir?

Aksiyon

Yukarıdaki değerlendirme neticesinde gerekli aksiyonlar, en uygun komite üyeleri ile NRC yetkilisi arasındaki ilişkileri temin etmek amacı ile halen mevcut iş ve aksiyonlar hakkında bir durum raporunun ve 60 günde bir çalışma neticelerini ve ilişkiler ile ilgili durumu gösterir faaliyet raporlarının hazırlanmasıdır.

E. 10.91 üyeleri yukarıdaki soruların ışığı altında teklif edilen 40 standardı incelediklerinde, birçok standardın hazırlanmasında bizden fazla ihtisas dalındaki kişilerin birlikte çalışması gerektiğini görmüşlerdir. Daha detaylı incelemeler çok yönlü başlıkların birçoğu için daha global başlıkların önerilmesine ayrıca yeni Matris Standard - yazma grubu'nun oluşmasına neden olmuştur. Örneğin; önerilen iki isimden, ANSI proje numaralı belirtilerek, birinci N-592 yüksek seviyeli Radyoaktif artıkların işleme ve Depolama sistemleri ile Radyo kimya Tesislerinde kullanılan Paslanmaz Çelik'in Özellikleri ve Uygulanan Testler, ikincisi N-593 Radyokimya İşleme Tesisleri Sistemlerindeki Yüksek seviyeli sıvı Radyoaktif Artıklar için Kullanılacak Metali Belirlemek için Korozyon Testleri. Her iki standardın da çok yönlü olduğu açıktır. Paslanmaz çelik sorusu akla ASTM A-1 Komitesinin (çelik, paslanmaz çelik ve ilgili alışımları) bu işle ilgilenmesi gerektiğini düşündürürken korozyon nedeni ile ASTM G-1 Komitesinde bu işe dahil olması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu konu ayrıca nükleer yakıtın işlenmesini de kapsadığından ASTM C-26 Komitesinde kendiliğinden işin içine girmektedir.

Bu durum karşısında E. 10.91 NRC'ye bu isteğin direkt kimden geldiğini öğrenerek problemi çözümlenmiştir. Standard isteği kullanılmış nükleer yakıtın yeniden işleme tesislerindeki problemlerden dolayı istendiğinin anlaşılması üzerine E. 10.91 Komitesi Nükleer yakıtı yeniden işleme firması aramış ve bu konuyla ilgilenmesi için Barnwell, S.C.'deki Allied-General Nuclear Services (AGNUS) firmasını seçmiştir. Büyük bir şans eseri C-26 Komitesin'de görevli Richard G. Spaunburgh'un AGNUS'ta çalıştığı tespit edilmiştir.

Adı geçen iki standardın hazırlanması konusunda yönetimin onayı alındıktan sonra Mr. Sapunburg bu iki problem üzerinde E. 10.91'in tekniğine uygun olarak çalışmaya başlamıştır. Spaunburg Kasım 1976'da Denver'deki en son E-10 Toplantısı'na oluşturduğu çalışma grubu ile katılmış ve bu iki konunun kullanılmış nükleer yakıtın yeniden işlenmesi gibi geniş bir konunun sadece ufak birer parçası olduğunu belirtmiş ve bu sahada bir matris faaliyeti öner-

miştir. Bu toplantıda Spaunburgh'un grubu organize edilmiş ve gruba 10.10.11 Nükleer Yakıt Çevirimi için standard Matris ismi verilmiştir. Bu Matris grubunun amacı, bu global konuyu oluşturan gerekli standartların detaylı plânını ve kapsamını belirlemektir. Matris analizlerinin neticesinde çıkacak konular pek tabii ki ASTM'nin ve E-10 organizasyonunun dışında faaliyetler gerektirecektir. E. 10.91 bu tip bir matris plânlamasının senelerden beri basınçlı su reaktörleri endüstrisi içinde yapılması gereğini farketmiştir. E. 10.91'in faaliyetlerinin çoğunu detay ileri plânlama noksanlığından doğan problemler oluşturmaktadır. Bu nedenlerle E. 10.91, Komitesi ASTM ve standard yazma topluluğunu sıvı metal hızlı üretken reaktörler (LMFBR), füzyon, güneş ve jeotermal enerjisi gibi gelecekteki enerji dönüştürme faaliyetleri ile ilgili bir plânlama yapmadığı için eleştirmektedir.

Denver toplantısında bu konu ile ilgili olarak NRC temsilcisi Alfred Taboada, E-10'a bağlı NRC eğiliminin öncelikle bugünkü basınçlı su reaktörlerine dönük olması NRC'nin LMFBR ve füzyon reaktörlerine önem vermemesinden değil sadece ve sadece insan gücü noksanlığından olduğunu belirtmiş, NRC'nin E. 10.91 in çalışmalarına katkısını arttırmanın konitenin daha verimli ve başarılı olması için gerekli olduğunu ve kuruluşlar arası ilişkilerin geliştirilmesi gereğinden söz etmiştir.

ÖZET

Özet olarak, yukarıda bahsedilen teknikler ile E. 10.91'in son 18 ay içinde karışık ve çok yönlü işbirliği gerektiren standartlar için yer bulmakta başarılı olduğu görülmektedir.

Bu tür başarıların bir örneği N-609, Östenik Paslanmaz Çelik ve Nikelin İkincil Su Kimyasına bağlı olarak Korozyon Doğurucu Gerilime Hassasiyeti Standardıdır. Burada sorun bu aktivitenin A-1 (Paslanmaz Çelik) G-1 (Krozyon) veya D-19 (Su) Komitelerinden hangisine ait olduğunun tespiti. Matris analizi bunun paslanmaz çelik veya su probleminden fazla bir korozyon problemi olduğunu ortaya koymuştur. ASTM Komiteleri ve NRC arasındaki işbirliği sağlandıktan sonra bu faaliyet G-1 Komitesine verilmiş ve bu standardı yazmak için G01. 06. 92 amaç grubu kurulmuştur. Diğer bir örnekte; N-610 Su Arıtması için İyon Değiştiricisi Reçineleri-Bu standard'da birden fazla ihtisas dalı kapsamaktadır. ve ilkin D-19 Komitesinde Dr. Sallie A. Fisher ile bu standard teklifini getiren NRC'den Abe Eiss ile direkt bir komünikasyon ilişkisinin kurulması gerekmektedir.

Son olarak da, N-599 Nükleer Sistem Uygulamasında Kullanılan Sıkıştırılmış Fiberglas Plastik Malzemeden yapılan Boru ve Kaplar Standardını gösterebiliriz. ASTM'deki ASME temsilcisi Ed Landerman tarafından tanımlanan bu standard şimdilerde ASME Kodunun bir konusudur. Esasen ASME dokümanları ASTM standartlarının bir çoğunu refere etmektedir. Bu son durumda E. 10.91 sorumluluğu ASTM dışındaki bir kuruluşa aktarmakta başarılı olmuştur. ASTM'yi belirli konularda yönlendirebilecek ve malzeme standartları hazırlamakta destekleyecek olan ASME ile de sürekli işbirliği sürdürülecektir.

E. 10.91'in başarılı olduğu söylenebilirse de gerek E. 10.91'in gerekse E. 10 Komitesinin üyeleri, ASTM'nin nükleer endüstride nükleer standartların ana kaynağı olarak görülmediği fikrindedirler. Oysa NRC tarafından istenen standartları çalışmak E. 10.91 ve E. 10.92 komitelerine sadece ASTM dokümanları arasına çok sayıda standardın katılmasını sağlamıyacak ayrıca ASTM organizasyonu içindeki teknik kabiliyetleri ve mevcut disiplinleri belirleyerek; komitelerin kendilerin tanıtma olanağını sağlamış olacaktır. Diğer bir yöntem de, başka kuruluşlara seminerler vermek, ANSI/NRC bilgi alış verişi toplantılarına katılmaktır. Örneğin, ben San Francisco'daki Amerikan Nükleer Standardları (ANS)'ın 1975 kış Toplantısına katıldım ve E-10 Komitesi standard çalışmaları hakkında bir tebliğ verdim. Bu ASTM'nin, Sağlık Fiziği Odası'nın ve Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Odası (IEEE) nin faaliyetlerini ANS organizasyonuna tanıtmak amacı ile yapılmış bir toplantı idi.

E. 10.91 olumlu bir gelişim göstermiştir. Önerilen 40 standard ile ilgili durum şöyle özetlenebilir: 9 Standardın yazılmasından vazgeçilmiş, 11 standard yazılma veya onaylanma safhasında, 17 standard matris komitesine iletilmiş, 7 standardın ASTM tarafından yazılması kabul edilmiş ancak çalışmalara henüz başlanmamış, 6 standard'da komiteler arası anlaşma safhasındadır. Bu da gösteriyorki güç durumda değiliz ve grupların sadece standard yazma amacını kabullenmeleri mümkün değildir.

E. 10.91, ASTM'nin hür fikirbirliği standard metodunun zor ve karışık standard problemlerini çözmekteki yararlarını burada tartışılan yöntemler ile doğrulamıştır.

- Araç montaj projelerinin tasdiki ile

- ✓ OTOMOTİV SANAYİ
- ✓ ÖZEL ŞARTLAR
- ✓ YETERLİLİK
- ✓ UYGUNLUK

✓ KALİTE

- belgelerini verebilmek
- Standard yapma faaliyetlerinde bulunabilmek için ...



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
şimdi de

İSTANBUL'da

**sayın halkımızın ve
sanayicilerimizin hizmetinde**

ANKARA (MERKEZ): NECATİBEY CADDESİ Nu: 112
İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: MEŞRUTİYET CADDESİ
Nu: 170 DAİRE APT. KAT: 4-DAİRE: 8 TLF: 44 84 14
İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: ŞEHİT NEVRES BULV. Nu: 7/5

GRAFİK STÜDYO S

Nükleer Araştırma ve ASTM (American Society for Testing and Materials) E-10 Komitesinin Rolü

Lindell E. Steele ile bir Mülakat
Çeviren : O. Tuvfik Kapaklılı

Soru : Çekirdek bilimi ve teknolojisi çok karmaşık ve dinamik bir konu. Nükleer Enerjiden çevreye zararsız şekilde faydalanılmasını sağlayabilmek için çalışan nükleer uygulamalar ve radyasyon Etkisi ölçümü için kurulmuş E-10 Komitesi açısından bunu nasıl yorumluyorsunuz?

Cevap : Çeşitli etkenler var. Birincisi, komite günümüzdeki nükleer enerji üretimi konusundaki gelişmeleri yakinen ve gecikmesiz takip etmek durumundadır. Bundan ticari olarak işletilmekte olan hafif sulu reaktörleri kastediyorum. Bu reaktörler nükleer güç endüstrisinin bugünkü ihtiyaçlarını temsil etmektedirler ki bu da E10'nun alt komitelerinin çalışma alanları ile doğrudan ilgilidir. Buna ek olarak günümüzde nükleer enerjinin ticari amaçlarla kullanılmasına rağmen halkın güvenliği açısından ortaya çıkan sorunlardan dolayı A.B.D. Nükleer Düzenleyici Komisyonu ile standardizasyonu geliştirme konusunda yakın bir çalışma işbirliği içerisindeyiz. Örneğin seneler önce kurduğumuz E10.01 Nükleer Yakıt Yanma Alt Komitesi yakıt yanma analizi teknikleri geliştirme konusunda çalıştı. O zamanlar nükleer yakıtın yanma miktarını ölçmek için kullanılan standart teknikler sadece laboratuvarlarda uygulanmaktaydı; çünkü endüstriyel yakıt işleme yapılamıyordu. Ama bugün yakıt çevriminin tamamlanması, nükleer güç endüstrisinde belki de en önemli sorunu haline gelmiştir. Bu Uranyum 235'in yanmasından (filyon) ortaya çıkan maddeler konusunda ne yapılacağı sorunudur. Bu maddeler içinde Plutonyum bulunduğundan, birtakım itirazlara rağmen, nükleer yakıt kaynağı olarak kullanılabilirler. Kanımca bu itirazlara rağmen uzun dönemde artık ürünlerden kullanılabilir yakıtlar elde edileceğini göz önüne alıp bunların üretimi ve kullanılması yönünde standart teknikler geliştirmeliyiz. Bahsettiğim konu günümüzde nükleer güç üretiminde karşılaştığımız sorunlardan sadece biridir. Seneler önce geliştirilmiş olan teknikler çekirdek bilimi ve teknolojisinin ilerlemesi karşısında yeniden gözden geçirilmeli ve mükemmelleştirilmelidir. E. 10'nun organizasyonun tamamı bu tip bir düzene uygundur. Metalik Malzemelerde Radyasyon Etkisi ile Değişimler E-10.02 alt komitesi Hafif Sulu Reaktörlerin basınç kazanı çeliklerinin davranış biçimini inceleme ve takip etme konusunda ASTM E185 standardını (Nükleer Reaktör Kazanları İçin İnceleme ve Takip Testleri Üzerine Tavsiyeler) çıkartmıştır. Dozimetri E-10.05, Elektronik Malzeme ve Aletlerde Radyasyon ve güdümlü Radyosunun Etkileri E-10.07, Nükleer Güç Reaktörlerindeki Algılayıcı ve Kontrol edici Cihazlardaki Radyasyon Etkileri E-10.09 alt komiteleri günümüzün nükleer güç santrallerinin özellikle emniyetli ve verimli çalışabilmeleri için araştırma ve standardlaştırma çalışmaları yapmaktadır.

Günümüz reaktörlerinin geleceğine baktığımızda Sıvı Metalli Hızlı Üretken Reaktörleri (LMFBR) görmekteyiz. LMFBR'lerin standardlaşmasına ve bunun yanısıra devam etmekte olan ihtiyaçlara da cevap verebilmek için araştırma ve bilgi alışverişi son derece önemlidir.

E-10 komitesi; sempozyumlar, konferanslar, dersler, teknik yayınlar ve şimdiye kadar sekiz kere gerçekleştirilmiş Radyasyonun Yapı Malzemeleri Üzerindeki Etkisi konusundaki uluslararası sempozyum gibi bilgi alışverişini ve ortaklığını cesaretlendirici destekleyici çalışmalar da yapar. Bu faaliyetler çeşitli disiplinlerden birçok uzmanın E-10 komitesinin çalışma çevresinde toplanmasına sebep olmuştur ki böylece son senelerde araştırma safhasında olan nükleer teknoloji standard ihtiyaçlarını duyurabilmek için iki alt komisyon kurulmuştur. Bunlar, E10.06 Metallerde Radyasyon Hasarının Elektron Mikroskopisi Kullanılarak Tarifi ve E10.08 Nötron Radyasyon Hasarının Simulasyonu Yöntemleri alt komisyonlarıdır.

Soru : E10 komitesine kazandırılan tecrübe ilerideki ihtiyaçları karşılamak için ne derece etkilidir? Örneğin Sıvı Metalli Hızlı Üretken Reaktör (LMFBR) standartları için :

Cevap : Yeni kişilerle ortaklaşa çalışmak, gelişmelerle ilgilenen alt komiteler nükleer teknolojinin gelişmesi ile birlikte gelecek kuşağtaki reaktörlerin problemlerine de vakıf olacak seviyeye getirecektir. Şimdiki halde LMFBR gelişmesinin alt aşamasındadır. Tennessee'de bir prototip reaktör, Clinch River Üreticisinin yapılmasına karar verilmiştir ve ben de Naval Research Laboratory'deki işim ve ASTM dolayısı ile halihazırda Clinch River Reaktöründe radyasyona tabi olan malzemelerin inceleme teknikleri ile ilgilenmekteyim. E10 komitesi de bu konu ile ilgilendiğinden kısa bir süre önce High-Temperature Reactor (Yüksek-Sıcaklık Reaktörü) incelemesi ile ilgili ASTM, E531 Standardını, «Yüksek-Sıcaklık Reaktör Parçalarının Malzeme İnceleme Testleri için Uygulamada Tavsiyeler»i çıkardık. Aslında E531 etkinlik kapsamı LMFBR dan daha geniştir. Örneğin E531 gelecekte Yüksek Sıcaklık Gaz Soğutmalı Reaktörler (HTR) ve muhtemelen de kontrollü termonükleer reaktörler için de kullanılabilir.

Böylece, biz şimdiden en azından genel olarak LMFBR ve gelecekteki ihtiyaçlarla ilgili yapı malzemeleri özellikleri incelemesi için standard bir teknik geliştirmiş olduk. Bu standardın belirginliği bundan önceki ve bugünkü gelişmiş reaktör tipleri için hazırlanmış E185 ten anlaşılabilir. E185 bugünkü Hafif Sulu Reaktörlerin de halk güvenliğinin sağlanmış olmasının tesbitindeki en önemli etkenlerden biridir. Eğer biz çalışmalarımızda geniş bir ihtisaslaşmış grup ile ortak çalışmış olmasa idik belki de bu gibi standartlar hiçbir zaman oluşamazdı.

Soru : İnceleme ve takip standartları neyi kapsamaktadır?

Cevap : Hafif Sulu Reaktörlerde malzeme örnekleri primer basınç kazanı içine yerleştirilmekte ve belirli zamanlarda çıkartılarak nötron radyasyonunun etkileri belirli tip reaktör için incelenip değerlendirilmektedir. Bu bizi belirlenen reaktör tipinin primer basınç kazanının malzemesinin özelliklerini ve radyasyon etkisi ile patlamayacağı konusunda emin olmamızı ayrıca da kazanın faydalı ömrünü tesbit etmemizi sağlamaktadır. Üretken reaktörler için de aynı tip kazalarla ilgilenmenin yanısıra bizim için problem olabilecek çekirdek dayanakları ile de ilgilenmekteyiz. Örneğin bir üretkende çekirdek dayanakları reaktörün beklenen faydalı ömrü boyunca özelliklerini yitirmeden iş görebileceklermi? Bu arada göz önüne aldığımız üçüncü nesil reaktörler de var. Bunlar çokaz kişinin yüzyılın bitiminden önce enerji üretimine gireceğine inandığı füzyon reaktörleri. Bu bizim işimizdeki araştırma kapsamının genişliği hakkında size bir fikir vermiştir sanırım. Şu sıralarda füzyon reaktörün tabiatından dolayı ortaya çıkabilecek problemleri araştırmaktayız. Ama, tabii ki ASTM bütün problemleri çalışma kapsamına almak durumunda değildir. Biz, gelişen nükleer teknolojide daha iyi malzemelerin amaçlarımız açısından önemli olduğunu bilmemize rağmen, yeni özellikler tesbit etmek yerine kesinlikle daha çok test metotları ve malzemelerin davranış biçimleri ile ilgilenmekteyiz.

Soru : Bilgi alışverişinin çalışma kapsamınızı önemli bir bölümü olduğu anlaşıyor. E10'nun araştırma çabalarının uygulamalı çekirdek biliminde teori ile pratik arasındaki açığın kapanmasına katkıda bulunduğuna inanıyormusunuz?

Cevap : E-10'nun araştırma çabaları uygulama ve temel bilgiye sahip kişileri bir araya getirmektedir. Uluslararası konferanslarımız bugünkü reaktörlerde olduğu gibi en uzak gelecekteki gelişebilecek reaktörlerde de ortaya çıkabilecek reaktör yapı malzemelerindeki radyasyon etkilerini de kapsamaktadır.

Daha çok uygulamadaki problemleri tartışmamıza rağmen, örneğin Hafif Su Reaktörleri basınç kazanı incelemesi ve önemli parçaların fonksiyonları yitirmelerinin önlenmesi gibi; bunun yanısıra füzyon reaktörlerinin en önemli problemlerinden biri olan helyumun malzeme üzerindeki etkisi gibi daha temel sorunları da araştırmaktayız.

Soru : E-10'da nasıl bir ihtisas spekturumu temsil edilmektedir?

Cevap : Aralık 1975'de E-10 Komitesi temsilcileri, ASTM ve başka bazı kişiler Enerji Araştırması ve Geliştirme İdaresinin Nükleer Kısım Şefi yardımcısı Dr. Richard Roberts ile görüştü. E-10 komitesi ve bizim Nükleer Standartlar Koordinasyon (E10.91) komitesi hakkında konuştuk. O zaman üyelerimizin işveren kuruluşlarına göre bir dökümünü yapmıştım.

E-10 Üyelerinin kategorik dağılımı

Hükümet	38
Endüstri	37
Reaktör Satıcısı	26
Milli Laboratuvar	21
Üniversite	14
Kâr amacı gütmeyen çeşitli Laboratuvarlar	11
Çeşitli kişiler	11
Reaktör Satıcı (Doğrudan Satıcılar)	8
Yabancı	6
Elektrik Kurumları	5
Danışman	4
Tip	4
Mimar - Mühendis	3
Toplam	188

En aktif üyeler endüstri, milli lâboratuvar ve elektrik kurumlarından gelenler. Elektrik kurumlarının temsilinin çok yavaş gelişmesinin sebebi ve konuyla ilgili eleman kadrolarını daha yeni yeni oluşturmaları. Ana komite ve alt komitelerin elemanları Babcock and Wilcox Co. Nükleer Düzenleme Komisyonu, The Battelle Memorial Institute, Westinghouse Hanford Co., Deniz Kuvvetleri Araştırma Laboratuvarı (NRL) Milli Standardlar Bürosu, Atomics International (Rockwell International'ın bir bölümü) ve Isomediks'i temsil etmektedirler.

Soru : Diğer ASTM Komiteleri ve Uluslararası Guruplarla işbirliğimiz varmı?

Cevap : Şimdilik Uluslararası seviyede çok yetersiz bir iletişim var. Seneler önce nükleer endüstri yeni kurulurken İngiltere, Batı Almanya, Japonya İtalya, İskandinavya ve Fransa'dan gelen araştırmacıların önemli katkıları oluyordu. Ama nükleer endüstriye rekabet artınca ve bazı ülkelerde bu endüstri olgunlaşınca bu tip katkılar azaldı. Şüphesiz halâ yabancı üyelerimiz var. Örneğin Kanada Nükleer Düzenleyici Komisyonu temsilcisi bir üyemiz, birçok katkılarda bulunmaktadır. ASTM komitelerine gelince E10.91 Nükleer Standardlar Koordinasyon Komitesi vasıtası ile daha geniş ilişkiler içersindeyiz. Geçmişte C-26 Nükleer Reaktör Uygulamaları için Yakıt, Kontrol ve Moderatör Malzemeleri, B-10 Reaktifve Alaşımaları, A-1 Çelik, Paslanmaz Çelik ve İlgili Alaşımaları, E-24 Kırılmalık Testi, E-9 Yorulma Komiteleri ile her zaman yakın ilişkilerimiz vardır. Özellikle C-26 ile olan ilişkiler her iki komite için de çok faydalı oldu.

Soru : VIII ASTM Radyasyonun Yapı Malzemeleri Üzerindeki Et-kisi Konulu Uluslararası Sempozyumda Nükleer Düzenleyici Komis-yondan Dr. Herbert Katus günümüz reaktör neslinin «şimdiye kadar geliştirilmiş en güvenilir teknoloji şekillerinden biri» olduğunu söy-le-di. E-10, reaktör sistem dizaynında aşırı emniyet kriterleri uygulan-masının azaltılması konusunda bir minisempozyum düzenlendi. Siz, E-10 tarafından yapılan araştırmaların nükleer güç üretiminin daha verimli ve ucuz olması açısından daha az konservativ dizaynların ya-pılabileceğinin mümkün olduğunu gösterdiğini sanıyormusunuz?

Cevap : Nükleer endüstri, halen çok sayıda organizasyon ve karmaşıklığı gözönüne alacak olursanız hemen hemen lekesiz bir güvenlik geçmişine sahip. İnsanlar her zaman nükleer endüstriye mahsus radyasyon, kimyasal ve patlama tehlikelerine karşı uyanık olmuşlardır. Ayrıca, sadece halk güvenliği ve personel güvenliği değil de kalite temini üzerinde dikkatle du-ran kişiler de var. Nükleer endüstrinin kalite temini yönü uzay endüstrisi ile boy ölçüşebi-lecek niteliktedir. Buna rağmen nükleer endüstri geliştikçe bazı kişiler doğal bir eğilimle, gü-venlik açısından nükleer reaktörlerin gelişmesini tamamiyle anlayamadan, halk güvenliğini sağlayabilmek için değişik seviyelerde uyulması gereken ek zorunluklar getireceklerdir. Doğ-ru ve yerinde olan zorunlukları göz önüne almak çok önemlidir fakat diğer yandan bunla-rın ne derecede gerekli olduğunu bilmek de önemlidir. Öte yandan bazıları da bizim stan-dard icad ettiğimiz kanısındalar. ASTM hükümet, endüstri ve kamuoyu ile ilişkileri olan bir kuruluş olduğundan ülkemiz için birçok faydası olan bir kuruluştur.

Ülke ihtiyaçları için standardlar hazırlarız, bilgi üretiriz, araştırmaları destekleriz ve araş-tırma sonuçlarını yayınlarız. ASTM gibi gönüllü kuruluşlar olmas idi hükümet tarafından çok

daha fazla kısıtlamalar getiren standartlar yazılabilir. Nükleer standartların yazılması için ulusal bir asgari anlaşma yaklaşımı hükümet için bir organizasyonun standard yazmasından çok daha iyidir. E-10 minisempozyumunun amacı, çalışmaların ve ihtiyaçların alanını belirlemek yanında artan bilgilerimizin hangi alanlarda bize hareket serbestisi ve konulan kısıtlamalarda gevşetme yapabileceğimizi belirtmeye çalışmak yönünde idi. Örneğin, basınç kazanındaki radyasyon tahribinin ve miktarının herhangi bir noktadaki özellikler yönünden 1 - 8 inch kalınlığındaki bir kazanda tipik olduğu kabul edildi. Kendini zırlama etkisi ile et kalınlığı boyunca radyasyonun tahrip etkisi azalmaktadır. Dörtte bir kalınlık yaklaşımını kullanmak daha az kısıtlayıcı bir yaklaşım olacaktır (radyasyonu uğramamışlık özelliklerinin tayininde yapıldığı gibi). Elimizdeki daha yeterli bilgiler buna imkân sağlamaktadırlar. Bu silsile haline dönüşen kısıtlamalar, sonunda olumsuz veya anlamsız kısıtlamalara dönüşebilirler. ASTM'nin standartlara yaklaşımı, değişik seviyelerde standartlara olan ilgi ve getirdikleri kısıtlamaların derecesi yönünden, birçok anlayışın kaynaştırıldığı bir pota olması açısından ülke için faydalıdır.

Soru : Nükleer gücün geleceği olarak düşünülen LMFBR ve füzyon reaktörü açısından çözülmesi gerekli özel problemlerin bazıları nelerdir?

Cevap : LMFBR konusunda ortaya çıkan en önemli problemlerden biri çok yüksek nötron bombardımanından dolayı ortaya çıkan boşluk oluşumu idi. Bu bombardımana uğrayan malzemenin hacminin ve dolayısı ile özgül ağırlığının değişmesine ve şekilsizleşmeye sebep olmaktadır. Bunun sonucu olarak reaktör çekirdek dizaynı malzemelerdeki bu tip büyümeyi göz önüne alacak şekilde yapılmayı öngörüyordu. Kritik bir parçada % 1 veya % 2 mertebesindeki bir büyüme bile, kontrol çubuğu veya yakıt elemanı gibi, çok ciddi problemlere sebep olabilir. Boşluk oluşumu problemi ilk kez 1960'lar sonunda gözlenmişti ve E-10'da üye olarak temsil edilen birçok organizasyon bu güçlüğü yenmek için araştırma yapmaktadır. Gerçekte LMFBR çekirdek yapı malzemeleri üzerine ASTM Amerika Nükleer Odası ve Amerikan Madencilik Enstitüsü Metalurji ve Petrol Mühendisleri Odaları tarafından desteklenen bir uluslararası sempozyum gelecek Haziranda Scottsdale Arizona'da yapılacaktır. Enerji dönüştürmesi ile ilgili problemler de var ve ayrıca bu sistem sıvı metal soğutmalı olduğu için çok belirgin bir güçlük karşı karşıyayız.

Enerji dönüşümü, çekirdekte ısınan sodyumu direkt olarak bir buhar üretici çevrime gönderilebilse idi daha ekonomik ve verimli bir sistem ortaya çıkardı ama bu da önemli problem yarattı. Su ve sodyumun birbirine en yakın olduğu sınırdaki bir sızıntı olursa ikisinin temasında meydana gelecek bir patlama reaksiyonu oluşur. Bunun sonucu olarak bugünkü dizaynlar suyun primer devredeki sodyumla temasını önlemek için bir ara devreyi kapsıyorlar. Bu şekilde primer devredeki radyoaktif sodyumun sızıntısı halinde su yerine ara devredeki soğutucu radyoaktifleşmiş olur. Bizim bu tip bir probleme karşı uyanık olmamız gerekir ve hazırlanacak standard bir çözüme ulaşılmasında yardımcı olabilir.

Diğer bir zorlukta yaktığından fazla üretebilen uygun bir üretken yakıt geliştirmek. Burada tekrar günümüz nesli hafif sulu reaktör sistemlerinin artıklarından çıkartılan Plutonyum problemine dönüyoruz. Plutonyum bugünkü hafif sulu reaktörlerin yanmış yakıtlarından elde edilerek üretken reaktörlerde yakıt olarak kullanılacaktır. Salt ekonomik açıdan bunu yapmak elzemdir. Ama güvenlik önlemleri o seviyeye yükseltilmiştir ki bunun gerçekleştirileceğini düşünmek bile zor bir duruma gelmiştir. Bu arada bizim yapmamız gereken şey içinde Plutonyum olsun olmasın yakıt üretim tekniklerini halk güvenliği bakımından hazırlıklı olmak için anlamaya çalışmaktır. Yeni kurulmuş E 10.10-Nükleer Sistemler Teknolojisi İçin Standartlara Morris Yaklaşım - alt komitesi yakıt çevrimi problemleri ile ilgilenmektedir. Nelerin yapılmasına ihtiyaç olduğunu sistematize etmek için matris bakış açısını kullandılar. Şüphesiz ki E10.10 komitesinin görevi standard yazmaktır, fakat aynı zamanda standard ihtiyaçlarını belirlemek ve hangi alanlarda araştırma ve geliştirme problemleri olduğunu da saptamak gereklidir. Bu yaklaşımla çok sayıda araştırma konusu ortaya çıktı. Aslında matris yaklaşımı standard amaçları için boşlukları bulmak ve aynı zamanda bu boşlukları araştırma ve geliştirme açısından belirlemektir. Bunun yanı sıra işleri yapabilmek için uygun kişileri ve organizasyonları da belirlemeye çalışıyoruz. Matris yaklaşımı bize kalın çizgilerle «yetersiz bilgi» «daha çok enformasyona gerekli» veya genelde (gerek teknoloji gerek bilgi) yetersiz gibi kanılar getirebilir. (Bazıları bu konuda aynı fikirde olmayabilirler ve bu yaklaşımı uygun bulmayabilirler.)

Matris kavramı insanları bilgilerindeki ve standartlardaki boşlukları belirlemeye ve müb-rem ihtiyaçların ortaya çıkartmaya iter.

Soru : LMFBR'nin önemli problemlerinden bazılarını belirlediniz. Nükleer füzyon'un ne gibi problemler var?

Cevap : Birçok kişi LMFBR üretici çevrimini bırakıp gelişmiş reaktör araştırmalarını ve buna ayrılan parayı füzyon çalışmalarına yönetmemizin gerekliliğine inanmaktadır. Bir bakıma hükümet füzyonu LMFBR'ye karşı kuvvetli bir alternatif ve tamamlayıcı olarak seçmiştir. Şu sıralarda bu iki alternatiften LMFBR araştırmalarına füzyondan daha fazla para harcanmaktadır. Ne varki füzyon araştırmasındaki artan gelişme hızı birkaç yıl daha sürerse, füzyon LMFBR'yi geçecektir. Alt sınır 25-30 yıl sonra enerji ihtiyacımızın ne şekilde olacağıdır. LMFBR üretici çevrimini kullanarak U-238'i parçalanabilir bir malzeme haline getirme avantajını kullanmayacak kadar yeterli ekonomik şartlara sahip olacaktıyız? Uranyumun % 99,3'ü LMFBR çevrimi olmadan kullanılamıyacak U²³⁸ den oluşur. LMFBR çevrimi ile U²³⁸ parçalanabilir Pu²³⁹'u dönüştürülebilir. Tartışmanın diğer bir yönü de, füzyon reaktörleri ticari çalışma safhasına gelesiye kadar fosil yakıtlarından ve güneş enerjisinden faydalanmamız gerekeceğidir. Çünkü üretken reaktörlerin kullanılmasında halk güvenliği açısından plutonyumun yakıt ve daha çok plutonyum üretimi için kullanılmasında kendine mahsus üretim problemleri vardır. Özetleyecek olursak : üretken reaktörlerle ilgili olarak radyolojik tehlikeler onların kullanılması gerektiği kadar büyükse spektrumun öbür ucuna giderek füzyona yönelmek gerekir. Füzyon olayını bilmemize rağmen laboratuvar ölçeğinde bile kullanılabilir bir enerji kaynağı olduğu gösterilememiştir.

Soru : Şimdiye kadar füzyon reaksiyonu için gerekli enerjinin füzyon sonucu ortaya çıkan enerjiye eşit olduğu bir deney yapılabildimi?

Cevap : Hayır Bunun 1980'ler sonu ve 1990 lar başında gerçekleşeceğine inanılmaktadır. Bugün için Rus'lar füzyon araştırmasında bizden daha ileri bir noktadalar. Bahsettiğiniz noktaya gelineceğini farz ederek E-10 komitesi bazı problemler üzerinde durmaktadır. Gerçekte birkaç yıl önce füzyonla ilgili iki alt komite kurulmuştu, E10.06 Radyasyonun Malzemeler üzerindeki hasarlarının Elektron Mikroskopisi ile tarifi alt komitesi yalnızca LMFBR la ilgili değil ayrıca füzyonla da ilgilidir, çünkü füzyon şartlarında radyasyonun ne gibi hasarları olduğunu anlamak bu alandaki en önemli problemlerden biridir. Bu alt komite ileri bir araştırma ile ilgili grup olarak nitelendirilebilir. Çünkü yapılan çalışmalar öncelikle laboratuvar teknikleri ile ilgilidir. Bu alt komitenin ilk işi metallerde radyasyon hasarının elektron mikroskopisi ile tarifi konusunda inceme yazmaktır.

Yapılacak ikinci iş ise konuyla ilgili standartları yazıp bunları sürekli olarak geliştirmektir. Bu tip bir çalışma, laboratuvar yaklaşımı ile çalışan füzyon araştırmacılarına standard referans olarak çok faydalı olacaktır. E 10.08 Nörtron Radyasyonu Hasarı Simülasyonu prosedürleri alt komitesi de füzyon ve üretken araştırmaları için benzer bir yaklaşım uygulamaktadır.

Gelişmiş reaktör sistemleri —füzyon ve LMFBR gibi— için en büyük zorluklarından biri de bu sistemlerin koşullarına uygun prototiplerin olmamasıdır. EBR2 DeneySEL Reaktörün koşullarına yakın bir düzeyde olmasına rağmen istenen uygunluğa ulaşmış değildir. Richland Washington'da geliştirilmiş üretken reaktörlerin şartlarına çok daha uygun hızlı reaktör yapılmaktadır, fakat füzyon sistemleri için prototip reaktörler yoktur. Füzyonla ilgili araştırma yöneticileri parçacık ivmelendiricileri gibi simülasyon tekniklerini kullanarak füzyon sistemlerinde meydana gelebilecek en ağır kadyasyon hasarını sağlamaya çalışmaktadırlar. Bu yüzden E10.06 ve E10.08 alt komiteleri esas olarak araştırma ile ilgili faaliyetleri yürütmeye ve teşvik etmeye çalışmaktadırlar. Bu da E-10 komitesine en iyi araştırmacıları çekmektedir.

Soru : Füzyon sistemleri hangi yöne kayacaktır? Lasere mi, manyetik sistemlere mi?

Cevap : Hangi tip füzyon sisteminin başarılı olacağı üzerinde büyük bir anlaşmazlık var. Laser metodunu geliştirenler enerji üretebilecek sistemi ilk kez kendilerinin gerçekleştireceklerine inanmaktadırlar. Bu metodu uygulayanların en büyük avantajlarından biri de askeri araştırmaların laser teknolojisini desteklemesi sonucu bunun füzyon için uygulanabilirliği imkanı doğmasındandır. Manyetik metodu geliştirmeye çalışanlar ise daha sistematik bir aşama yolunu seçmişlerdir çünkü şimdilik çok küçük bir alana yoğunlaştırılabilecek büyük bir enerji kaynağı oluşturmamaktadırlar. Aslında füzyonun hangi metoda yöneldiğini bilemiyorum fakat mukayeseli olarak füzyon daha «temiz» ve tükenmeyecek bir kaynak olmasından dolayı iki metot da destek görmektedir.

Soru : ASTM'nin çalışmalarında neden bu denli etkinsiniz?

Cevap : 1950'lerin sonlarında ihtisas alanımlan hafif sulu reaktörlerden dolayı ASTM'de etkin rol aldım. ASTM'nin üyesi olduğum diğer organizasyonlardan araştırma sonuçlarını pratik uygulamalarda ulusal ihtiyaçlar için kullanabilme bakımından çok farklı olduğunu an-

ladım. Bir şansım da (NRL) Deniz Kuvvetleri Araştırma Laboratuvarı'nın yöneticilerinin teknik gruplara teknoloji ve bilim transferi söz konusu olunca çok açık görüşlü olarak davranmalıdır. Tanımış olduğum insanlar vasıtası ile ben de aktifleştirdim ve o günden beri de bilim ve teknoloji transferini yapmalarını herkese teşvik etmeye çalışmaktayım. NRL'deki görevim bittiğinde değerine inandığım E-10 komitesinde çalışmalarımı sürdüreceğimi umuyorum.

E-10 Alt-Komiteleri

- E. 10.01 Nükleer Yakıt Yanması
- E. 10.02 Metalik Malzemelerde Radyasyon Etkisi ile Ortaya Çıkan Değişiklikler
- E. 10.05 Dozimetri
- E. 10.06 Elektron Mikroskobisi Kullanarak Metallerde Radyasyon Hasarı Tesbiti
- E. 10.07 Elektronik Malzeme ve Aletlerde Radyasyon ve Rilsed Radyasyon Etkileri
- E. 10.07.01 Organik Malzemelerde Radyasyon Hasarı
- E. 10.08 Nötron Radyasyonu Hasarı Simulasyonu için Prosedürler.
- E. 10.09 Nükleer Güç Reaktörlerindeki Ölçme ve Kontrol Aletlerindeki Radyasyon Etkisi.
- E. 10.10 Nükleer Teknoloji Sistemleri Standartları için Matris Yaklaşımları
- E. 10.10.01 ASTM Jenorik Matris Standardı
- E. 10.10.02 Ulusal Enerji Planı Hazırlamak için Standard Geliştirme Matrisi
- E. 10.10.06 İsimler ve Tanımlar
- E. 10.10.10 Betonun Kuvvetlendiricilerinin Nükleer Uygulamalardaki Performansı için Matris Yaklaşımı
- E. 10.10.11. Nükleer Yakıtların Tekrar Çevrimi için Standard Matris
- E. 10.10.20 LMFBR için Matris Standardlar
- E. 10.91 Nükleer Standard Koordinasyon Komitesi
- E. 10.92 Nükleer Standardlar için Yürütme Koordinasyon Komitesi

Soru : ASTM'nin çabaları Naval Research Laboratory'nin çalışmaları ile ne yönde ilgilidir?

Cevap : NRL'nin birçok araştırma alanı vardır. Bunlardan biri benim de çalıştığım Mühendislik Malzemeleri Bölümüdür ki Termoyapısal Malzemeler adlı bir kısmı vardır (bu kısma öncede Reaktör Malzemeleri kısmı deniyordu) Biz esas olarak radyasyonun yapı metalleri üzerinde hasarını inceleriz ve metallurjistler, kimyagerler ve fizikçiler olduğu gibi makina mühendisleri ile de çalışırız. Araştırmalarımız temel olarak radyasyon hasarı mekanizmalarını incelemekten, bu incelemeler sonucu elde ettiğimiz bulguları dizayn kod ve standartlarını geliştirmeye kadar uzanır. Deney programlarımızın sonucu elde ettiğimiz en önemli başarılarından biri hafif sulu reaktörlerinin basınç kazanı çeliğindeki artık elementlerin radyasyon hasarına etkisinin tesbitidir. A-1 komitesini de bu konuda limitlerin hazırlanması konusunda teşvik ettik. LMFBR malzemeleri araştırması ve radyasyon hasarının tarifi için elektron mikroskobisi yaptığımız belli başlı çalışmalardandır. ASTM'nin STP611-İr-radyasyonun Metallerin Mikroyapısı ve Özellikleri Üzerindeki Etkisi adlı en son özel teknik yayınında NRL'nin ilgili konularda dört tebliği sunulmuştur. ASTM'nin özel teknik yayınlarını daima araştırma sonuçlarını sunmak için kullandık. Böylece bizim tebliğlerimizi dünyanın diğer ülkelerinden gelen tebliğlerle birbiriyle bu alanda karşılaştırmalı bir literatür oluşmasını sağlamaktadır.

NRL'ye radyasyon hasarının simulasyonun önemli bir rol aldığı Radyasyon Teknolojisi Bölümü vardır. Bu bölüm bir siklotron bir de Vande Graff parçacık ivmelendiricisine sahiptir. Onlarla birlikte Radyasyon Etkileri Simulasyonu Çalışmaları adlı ortaklaşa bir araştırma yaptık ve sonuçları ASTM sempozyumları ve özel teknik yayınları vasıtasıyla duyurduk, NRL'de yalıtkan maddelerde radyasyon hasarı, radyasyon dozimetrisi, nötron dozimetresi gibi konularda ilgilenip ASTM'nin ilgili alt komitelerinde çalışan kişiler de vardır.

Mühendislik Malzemeleri Bölümünde genellikle donanma yapılarının performansı ile ilgileniriz. Askeri gemilerin, uçakların ve güç sistemlerinin (yıkılma, çökme, parçalanma) hataları problemleri üzerinde çalışmaktayız. Korozyon, çatlama ve yorulma gibi hata şekilleri üzerinde önemle durulması gereken konulardır. Bunun sonucu olarak ASTM'nin ilgili komitelerinde çalışan birçok elemanımız var. Aslında ASTM'nin NRL'de geliştirilmiş metal testleri metotları üzerine standartları vardır. ASTM E208-Feritik Çeliklerin Nil-Akıcılık Sıcaklığını Ölçmede Ağırlık Düşürme Testi Uygulaması ve teklif edilmiş olan ve ASTM Yıllık Standartlar Kitabı gri sayfelerinde yayınlanmış E604 Metalik Malzemelerin Dinamik Yırılma Enerjisi Testleri bunlardan ikisidir.

NRL'nin açık görüşlü yönetim felsefesi ASTM'de çalışmamıza izin vererek çalışmalarımızda büyük aşamalar yapmamızı sağladı. NRL yönetimi ASTM'de çalışmamızın sadece askeri alanda değil ulusal alanda da faydalı olarak görmektedir. Gemi gövdesi metallerini

değerlendirmek için yeni bir teknik geliştirebilirsek çok iyi olacaktır. Bu teknik bir ulusal oy-daşlaşma standardı haline gelirse artık onu bir deniz kuvvetleri standardı imiş gibi empoze et-meyiz.

Soru : E10'nun geleceğinden diğer ilgili nükleer gruplarla olacak ilişkileri ile birlikte anlatırmısınız?

Cevap : Gelecekte nükleer güç geliştikçe E10'nun da muhtemelen artan önemli bir rolü ola-caktır. Daha önce bahsettiğim gibi ASTM'nin birçok komitesi nükleer alana yardımcı olmak-tadırlar. Nükleer araştırma ve standardların yazılmasında E10 komitesi koordinatörlük gö-re-vini yürütmektedir.

ASTM 1976 yıllık Standardlar Kitabının 45. Bölümü 1000 sayfayı aşan nükleerle standard-la ASTM'nin değişik komitelerinin bu konuyla ne kadar ilgilendiklerinin en açık göstergesidir. E-10 komitesi bu tablonun sadece bir kısmıdır ve C-26 gibi tamamiyle nükleerle ilgili olarak çalışan ve çok önemli katkılarda bulunan komiteler de vardır. Bu sebeple ASTM'nin önemli komitelerinden ANSI'dan ASME'den, AMS'den, IEEE'den ve ISA'dan temsilcileri komitemize çekebilmemiz gerekiyor. Böyle bir çaba elzemdir çünkü nükleerle ilgili değişik alanlarda aynı işi yapma olasılığını ortadan kaldırmamız gereklidir. Bunların yanı sıra en önemli ilişkilerimiz Enerji Araştırma ve Geliştirme İdaresi ve Nükleer Düzenleyici komisyonu ile olanlardır. Hü-kümetle çalışan kişilerin de katılmalarını sağlamak ayrıca önemlidir. Ticaret Bakanlığı Ulu-sal Standardlar Bürosu Vasıtası ile yeterli bir şekilde ilişki kurulmasına karşın Çevre Ko-ruma Ajansı, Federal Enerji İdaresi gibi kuruluşlarla da daha sıkı ilişkiler kurulması ge-reklidir. İnsanlar yaptığımız işin bilhassa ortaya koyduğumuz problemlerin araştırma ve geliştirme yönlerinin önemini anlayarak ortak çalışmayı geliştirmektedirler.

Nükleer Standardlar Koordinasyon Komitesini harekete geçirebilmek için en büyük prob-lem insanlara bizim idareci değil kelimenin tüm anlamı ile koordinatör olduğumuzu an-latmaya çalışmaktır. Bu şimdi gerçekleşti sanırım. Artık koordinasyonla uğraşmanın bir iş olmadığını söyleyenlerle bir problemimiz yok. Şüphesizki bazıları ASTM'nin nükleer sahada işi olmadığını söyledikleri gibi bunu da söyleyecekler. Diğer kuruluşlarla olan ilişkilerimizi ASME, ki bu en önemlisidir, örneği ile verebilirim. ASME III. Bölümün nükleer basınç ka-zanları ile ilgili Apendis C'nin yazılmasında çalıştım ve en iyi nükleer kazan çeliği spesifikas-yonları ve inceleme testleri ile ilgili kısımlarda ASME'nin ASTM Standardlarını referans ola-rak göstermesine çok memnun oldum. Amerikan Kaynak Derneği ile de beraber çalıştık ve bu tip ilişkileri elektrod malzemeleri konusunda da yürüteceğimizi umuyoruz. Metal özellik-leri Konseyi de ortak çalışmaya çok yönelik bir kuruluş ve ortak çalışmaları ön gördüğümüz alanlar ve hatta ilk verileri toplam safhasına girmemize rağmen mali kaynak yetersizliğinden dolayı şimdilik birşey yapamıyoruz.

ASTM, E-10 komitesindeki 18 yıllık uğraşım, nükleer güç geliştirmesi için çaba sarfe-den araştırmacılarla birlikte standard yazma yönünden çok tatminkâr oldu. ASTM'nin ben-zersiz ve etkili ulusları sempozyumları, minisempozyumları, konferansları ve yayınlarına karşın birkaç hayal kırıklığı sözü edilmeye bile değmez bir hale gelmiştir.

Benim çalışma saham olan reaktör yapı malzemeleri konusunda ASTM kadar çok ya-yın çıkarmış bir kuruluş yoktur. E-10 kapsamı içinde olan bilgi alışverişini geliştirme ve ge-nişletme işini desteklemekte devam edeceğim. Bu kapsamı da en geniş anlamda Nükleer gü-cün emniyetli olarak kullanılması yönünde yapılacak her türlü araştırma olarak tarif etmek-teyiz. Nükleer standardlar açısından E-10'un bu önemli görev için organize edildiğini söy-leyebilirim. Kabiliyetli ve tecrübeli kişilerin E-10'a katılmaları gelecekteki başarımızın anahtarı olacaktır ve bu da araştırma, bilgi alışverişine verdiğimiz önemi devam ettirebilmek için tek yoldur. Kısaca E-10'nin geleceği hakkında umutluyum.

E-10 Komitesi - Nükleer Uygulamalar ve Radyasyon Etkilerinin Ölçülmesi

Kapsam : Nükleer bilim ve teknolojinin gelişmesine öncü olmak ve nükleer enerjinin her halde güvenli bir şekilde uygulanmasını aşağıda belirtildiği yönde sağlamaya çalışma yap-mak.

- i) Ölçüm teknikleri, radyasyon etkilerinin belirlenmesi ve dozimetri yanısıra malzeme ve aletlerin tepkisi ve yakıt yanmasının standardizasyon.
- ii) Nükleer endüstride kullanılan ilgili test metotları ve aletlerinin isimlendirilmesinde ve tanımlanmasında standardizasyon sağlamak.
- iii) Nükleer bilim ve teknolojinin uygulanmasında geniş kapsamlı bir ihtisaslaşma sağ-lamak ve özellikle nükleer reaktörlerden, parçacık hızlandırıcılarından, uzaydan, uzay gemilerinden ve radyoizotoplardan çıkan radyasyon etkilerini ölçmek.

- iv) Radyoizotop uygulamalarında geniş bir ihtisaslaşma oluşturulmasını sağlamak
- v) İhtisaslaşma alanlarımızdaki bilimsel ve teknik sempozyumları ve yayınları desteklemek.
- vi) ASTM Komiteleri, diğer teknik kuruluşlarla ve organizasyonlarla ulusal ve uluslararası düzeyde ilişki kurmak.
- vii) Kuruluşumuzun kendi ihtisaslaşma alanlarımızla ilgili diğer komitelerine tavsiyelerde bulunmak.

—oOo—

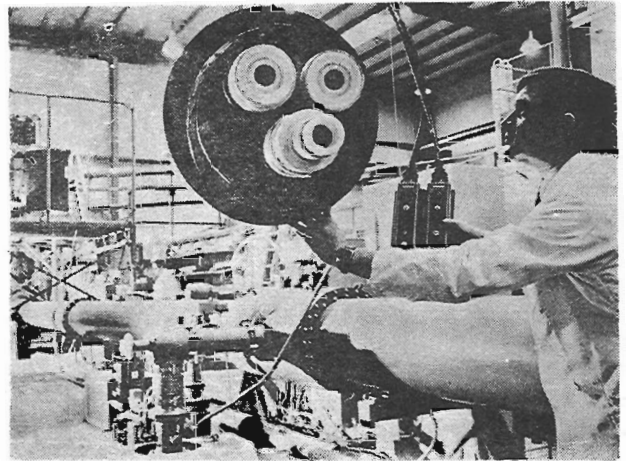


HAVA YARDIMIYLA TAŞIMA

Her yıl Ocak ayında, 1 milyon civarında Budist Tokyo'nun Asakusa kesimindeki SENSOJİ tapınağını ziyaret eder. Hemen herkez tapınağı ziyaret zamanında yenilenen bir muska ve bir şahsi tılsım taşır. Taşıyanın adı, şans, sağlık ve başarı gibi dilekleri rahipler tarafından muskanın üzerine elle yazılır. Becerikli rahipler inananların izdihamına karşı, Siemens Mühendisleriyle birlikte basit fakat etkili bir yöntem buldular. Muska sahiplerinin isimlerini ve dileklerini yazdıkları formlar danışmadan 500 m ilerdeki tapınak merkezine hava ile işleyen nakil hattı sayesinde, inananların tapınağa yürüdüğü zaman zarfında muskalar rahipler tarafından yazılıp bir araya toparlanabiliyor

2,5 Milyon Kilowatsaat'dan küçük kuvvetteki elektrik enerjisinin görünür şekilde kayıpsız iletimini sağlayacak üç fazlı kabloların süper - uygulamasının uygunluğu geniş ölçekli bir deneyle gösterilmiştir. Günümüzde Dünyanın en geniş işletilebilir süper uygulama kablo bölümünde SIEMENS mensubu bilim adamları, mühendis ve teknisyenler bu yeni kuvvet iletim metodunu uygulamayla göstermişlerdir ki bu uygulamanın yüz yılın bitiminde güvenilir enerji arzının sağlanması açısından oldukça önemi vardır. Resim Erlangen'deki (Federal Alman Cumhuriyeti) araştırma merkezindeki 35 metre uzunluğunda, tek - faz 110 kV deney birimini göstermektedir. Akımın kayıpsız akışını sağlayan Süper - uygulama etkisi sıvı Helyum ile - 269°C'lik şiddetli soğutma ile sağlanmıştır. Yukarıdaki kesimsel model 50 cm kalınlıktaki çelik tüpün görünümünü vermektedir. Bu cins üç - fazlı tek bir kablo Hamburg büyüklüğündeki bir şehrin kuvvet arzını sağlamakta yeterli olabilmektedir

DÜŞÜK ISILARDA KUVVET İLETİMİ



Şubat Ayında 3 Firma İle TSE Marka Sözleşmesi İmzalandı



ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.

Anadolu Cam Sanayii A.Ş.'nin TS 347 «Düz Plâka Cam» Standardına uygun olarak üreteceği II. Kalite; İnce Tip, Orta Tip ve Kalın Tip Düz Cam, I. Kalite Çok Kalın ve Ekstra Çok Kalın Tip Düz Cam için TSE Marka Sözleşmesi yapılmıştır.

Sözleşme 5 Şubat 1978 tarihinde Firma adına Bahri KURTULMUŞ, Raşit ALPAR, TSE adına Yönetim Kurulu Başkanı Şadi PEHLİVANOĞLU tarafından imzalanmıştır.

DESA DEMİR KAZAN ve MAKİNE San. A.Ş.

TS 1911 «Hidrofor Tankları» için, Çalışma Basıncı 6 kgf/cm² olan Hidrofor Tankları, TS 736/4'e göre Bombeli Kapaklı Çift Cıdarlı Sıcak Su Hazırlayıcıları, TS 736/8'e göre Bombeli Kapaklı Tek Cıdarlı Sıcak Su Hazırlayıcıları, TS 712 «(Bina Dışı) Yakıt Yağı Tankı» için, Yatay Silindirik Yer Üstü Tankları, Temizleme Deliksiz (Biçim A), Yatay Silindirik Yer Üstü Tankları Temizleme Delikli (Biçim B), TS 497 «Kaynaklı Çelik Kalorifer Kazanları»ye uygun Akaryakıtlı, Alçak Basıncılı Buhar Kalorifer Kazanları, Akaryakıtlı Basıncılı Sisteme Bağlı Çalışan Kızgın Sulu Kalorifer Kazanları, Akaryakıtlı Açık Sistemde Çalışan Sıcak Sulu Kalorifer Kazanları, Akaryakıtlı Direkt Sıcak Su Elde Edilmesinde Kullanılan Sıcak Sulu Kazanlar TSE Markalı Mamuller arasına girmiştir.

Türk Standardlarına uygun üretim yapan DESA A.Ş. ile TSE Marka Sözleşmesi 3 Şubat 1978 tarihinde TSE adına Yönetim Kurulu Başkanı Şadi PEHLİVANOĞLU, Firma adına Abdullah İMER tarafından imzalanmıştır.



TÜRKKABLO A.O.

TS 1164'e uygun üretilen L - Ekstrüzyon Profili (TS 1164/1), V - Ekstrüzyon Profili (TS 1164/2), T - Ekstrüzyon Profili (TS 1164/3) ve I - Ekstrüzyon Profili (TS 1164/4) için TSE Marka Sözleşmesi imzalanmıştır.

Sözleşme TSE adına Yönetim Kurulu Başkanı Şadi PEHLİVANOĞLU ve Türkkablo A.O. adına Haydar F. SUFRAZ, Şinasi GÜÇERİ tarafından imzalanmıştır.

Araç
montaj
projelerinin
tasdiki ile

OTOMOTİV SANAYİ ✓
ÖZEL ŞARTLAR ✓
YETERLİLİK ✓
UYGUNLUK ✓
KALİTE ✓

belgelerini verebilmek

Standard yapma
faaliyetlerinde
bulunabilmek için



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

İZMİR'de

şimdi de
sayın halkımızın ve
sanayicilerimizin hizmetinde

ANKARA (MERKEZ): NECATİBEY CADDESİ Nu: 112

İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ:

ŞEHİT NEVRES BULVARI Nu: 7/5

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ:

MESRUTİYET CADDESİ Nu: 170

DAİRE APT. KAT: 4-DAİRE: 8

TLF: 44 84 14

GRAFIK STUDIO S



Nu.	Standardın Adı	Fiyatı (TL)
TS 1619	Dokunmuş Kumaşlarda Dikiş Dayanımı Tayini	12
TS 2400	Demiryolu Rayları	45
TS 2502	Demir Cevheri Paletlerinin Şişme İndeksinin Tayini	15
TS 2510	Kargir Duvarlar Hesap ve Yapım Kuralları	51
TS 2717	Harç Kumlar	30
TS 2757	Refrakter Endüstrisinde Kullanılan Terimler (Türkçe, İngilizce, Fransızca ve Almanca)	150
TS 2831	Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Niobyum Miktarı Tayini	12
TS 2848	Kargir Duvar Harçları	27
TS 2849	Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Ferro - Tungsten - Tungsten, Karbon, Mangan, Fosfor, Kükürt, Silisyum, Arsenik, Bakır, Kalay ve Antimon Miktarları Tayini	45
TS 2852	Kesme Kaplamalık Karaağaç Tomruğu	18
TS 2853	Kesme Kaplamalık Dışbudak Tomruğu	18
TS 2861	Basıncı Su İleten Boru Hatlarına İç Basınç Deneyi Uygulanması Kuralları	30
TS 2875	Düşük Serlikteki (10-35 IRHD) Vulkanize Kauçuklarda Sertlik Tayini (ISO - 1818)	18
TS 2896	Sert Hassas Eş-Eksenli Hatlar ve Hassas Bağlayıcılar 50 Ohm, 7 mm Sert Hassas Eş-Eksenli Hatlar ve Hassas Erselik Bağlayıcılar	24
TS 2906	Balmumu	12
TS 2907	Keçiboynuzu (Harnup)	12
TS 2919	Elektronik Tüplerin Elektrik Özelliklerini Ölçme Metotları (IEC/151-26) Bölüm 26 : Kamera Tüplerinin Elektrik Özelliklerini Ölçme Metotları	24
TS 2920	Gezici Hizmetlerde Kullanılan Radyo Cihazları İçin Ölçme Metotları - Kısım 7 : Gizlilik Cihazları ile İlgili Tanımlar (IEC 489-7)	15
TS 2923	Yerli Orman Ağaç, Ağaçcık ve Çalı Adlarının Sembolleştirme Kuralları ve Sembolleri	30
TS 2932	Direnç ve Kondansatörler İçin İşaretleme Kodları (IEC-62)	15
TS 2933	Aynı Eksen Üzerinde İki Terminali Bulunan Silindirik Elemanların Boyutlarının Ölçülmesi (IEC-294)	12

TS 2934	Dirençler ve Kondansatörlerin İşaretlenmesi İçin Kullanılacak Renklerin Seçimi (IEC-425)	9
TS 2938	Elektronik Cihazlarda Kullanılan Sabit Kondansatörler - Tantal Çip Kondansatörler	24
TS 2956	Gemilerde Elektrik Tesisatı Genel Esasları (IEC 92-1)	45
TS 2960	Gemilerde Kullanılan Yardımcı Araçlar; Aydınlatma Araçları, Akümülatörler, Isıtma ve Yemek Yapma Araçları, İç Haberleşme Araçları ve Yıldırım Çekicilerin Tanım ve Özellikle (IEC 92-6)	24
TS 2970	Yenilebilen Nişasta	15

DEĞİŞTİRİLEN TÜRK STANDARDLARI

Nu.	Standardın Adı	Fiyatı (TL)
TS 31	İnşaat Kireci Numune Alma Mototları	15
TS 198	Bezli Kauçuk V - Kayışları	39
TS 257	Kumaşların Sabit Hızla Artan Su Basıncı Altındaki Su Geçirmezliklerinin Hidrostatik Basınç Metodu ile Tayini	9
TS 453	Gazbeton Yapı Malzeme ve Elemanları	33
TS 514	Düşey Milli Stanrifüj Derinkuyu Su Pompaları	135
TS 1226	Delikli Metal Elek Levhaları (Deney Elektrikleri İçin)	18
TS 1227	Tel Elek Kafesleri (Deney Elektrikleri İçin)	21

MEVCUDU TÜKENDİĞİ İÇİN YENİDEN BASTIRILAN TÜRK STANDARDLARI

Nu.	Standardın Adı	Fiyatı (TL)
TS 500	Betonarme Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları	102
TS 899	Alçak Gerilim İçin Yalıtkan Lastik Eldivenler	21



HAZIRLIK GRUPLARININ ÇALIŞMALARI

Yeni Kurulan ve Çalışmaya Başlayan Teknik Komiteler

TS 212 «10 kV'a Kadar Termoplastik ve Lastik Yalıtımlı Y-Kabloları»
Basma-Dügmeli Anahtarlar
TS 202 «Karo Fayans»
Taze Betonda Hava Miktarının Hacim Metodu İle Tayini
Kükürt
Valeks
Formaldehit
Çimento Torbaları
Dizel Yakıtları (Askeri Amaçlar İçin)
Oktanlı Uçak Yakıtları
Poligon Kenarı Ölçü Çizelgesi
Ölçeklerine Göre Harita ve Planlarda Bulunacak Bilgiler
Karışık Kestirme Noktası
TS 344 «Ahşap Koruma Kuralları»
Ham Petrolün Depolanmasında Kullanılan Kaynaklı Tanklar
Non-Woven Halı Esaslı Yer Döşemeleri
Tekstil İşletmelerinde Duruyollar (Tanımlama ve Tesbit)
Giyim Sanayiinde Boy Ölçüleri (Erkekler İçin)
Fermuar
Eşofman
Pamuk
Kuru Bakla

Hazırlık Grubunda İncelenmekte Olan Tasarılar

Döner Elektrik Makineleri Bölüm: 1 Anma Değerleri ve Performansları
Nükleer Reaktörlerin Ölçme ve Korunmasında Kullanılan Işının Dedektörleri
Polikristal Doğrultucu Eleman ve Cihazları
Renklendirilmiş Alüminyum Cephe Kaplamaları
Cephe Kaplamaları (Tabii Taş, Suni Taş, Keramik)
Kilden Mamul Döşeme Elemanları ve Eşikler
Antifiriz
Suyun Kimyasal Analiz Metotları
Külçe Nikelin Kimyasal Analiz Metotları
Alüminyum Radyatörler (Dilimli)
Radyatör, Konvektör ve Benzeri Isıtıcıların Isı

Güçlerinin Tayini

Sanayi Hayvan Yemi
Kapasitörler (Sığaçlar)
Alev Makinası
Klima ve Havalandırma Sistemleri
Açık Kanallarda Sıvı Akımı Ölçümü
TS 46 «Kontrplaklar»
Kerestelik Sedir Tomruğu
Orman Amenajman Haritaları
Yer üstü Petrol Pompaları
Kış Sınıfı Yağlarda Akma Kararlılığı
Plastikler, Deney Yöntemleri (ISO/2558)
Vulkanize Kauçukların Sıcaklık Sınırının Tayini (ISO/R 812)
Tekstil Makine ve Aksesuarları - Çözücü Makinası - Dokumaya Çözgü Hazırlanışı - Terimler
Pamuk Sistemi Eğirmede Neps Miktarı Tayini
Biçme Makinalarının Biçme Elemanları

Birinci Mütalaaya Gönderilen Tasarılar

TS 860 «Yuvarlak Emaye Bakır İletkenler»
Isı veya Çözücülerle Yapılan Lehimlenebilir Yuvarlak Emaye Bakır Teller
Yüksek Mekanik Özellikli Yuvarlak Emaye Bakır İletkenler
Sıcaklık Endeksi 155 Olan Yuvarlak Emaye Bakır Teller
Fabrika Yapısı Alçak Gerilim Kontrol, Anahtarlama ve Baralı Ana Dağılım Sistemleri
Telekomünikasyon Alıcılarında Kullanılan Metalleştirilmiş Mika Kondansatörler
Beton Basınç Dayanımı Deney Metodu
Taze Beton Kıvam Deneyi (Vebe Metodu)
Betonda Yarma Çekme Dayanımı Saptama Deneyi
Elma Soğuk Depolama Klavuzu
Süt Kapları
Anason
Çekirdeksiz Kuru Üzüm
Sodyum Tripolifosfat
Suyun Kimyasal Analiz Metotları pH Değeri Tayini
Jeolojik Haritalarda Kaya Türlerinin Gösterilmesi
Jeolojik Haritalarda Tortul Kayaların Gösterilmesi
TS 325 «Bataryalar»
Kondenstoplar (Körüklü)
Lanslar, Yangın Hortumları İçin
Valfler, Küresel Açıp-Kapama Düzenli
Valfler, Konik Sürgülü
Jet Yakıtı
Pamuk/Naylon Kolan
Poligon Özet Çizelgesi
Nirengi Özet Çizelgesi
TS 52 «Yuvarlak Odunlar»
Soyma Kaplamalık Kavak Tomruğu
Kerestelik Kayın Tomruğu
Fenol (Sanayide Kullanılan)
Stiren (Sanayide Kullanılan)
Ham İpek
Tarım Arabaları
Tarımsal Amaçlı Su Tankları
Tarım Arabaları ve Tarımsal Amaçlı Su Tanklarının Deney Esasları
İhlamur

Birinci Olgunlaştırılması Yapılan Tasarılar

PVC'den Yapılmış Ağır Yüke Dayanıklı AB Bo-
rular

Kuru Yerlerde Kullanılan PVC Buvatlar

Disk Plakları ve Çalma Cihazları

TS 19 «Portland Çimentosu»

TS 687 «Portland Çimentoları Kimyasal Analiz
Metotları»

TS 699 «Doğal Yapı Taşları Muayene ve Deney
Esasları»

Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları
Paslanmaz Çeliklerde Kurşun Miktarı Tayini

Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları
Paslanmaz Çeliklerde Kurşun Miktarı Tayini

TS 11 «Boru Ekleme Parçaları»

TS 376 «Törpüler»

TS 456 «Kurşun Boru ve Dirsekler»

Hazır Kuru Çorbalar

Kaşar Peyniri

Orman Ağacı Tohumları

Kesme Kaplamalık Kızılağaç Tomruğu

Gözlük Çerçeveleri Yapımında Kullanılan Selüloz
Asetattan Yapılmış Levhalar

Selüloz Asetattan Yapılmış Gözlük Çerçeveleri

Tekstil Makina ve Aksesuarları-Konik Patronlar

İkinci Mütalaaya Gönderilen Tasarılar

Binalarda Rutubet İzolasyonu İçin Yapım Ku-
ralları

Yapılar İçin Su Geçirmez Kağıtlar

UHT Sterilize Süt

Ferromangan ve Silikoferro Mangan

Ferrokrom ve Silikoferrokrom

Ferro Silisyum

Sıcağa ve Yüksek Sıcağa Dayanıklı Cıvata ve
Somun Çelikleri

Katlanabilir Akaryakıt Tankı

1/10 mm, 1/20 mm lik Verniyel Kumpaslar

Yaylar

Kesme Kaplamalık Çınar Tomruğu

Kesme Kaplamalık Meşe Tomruğu

Kesme Kaplamalık Kayın Tomruğu

TS 745 «Basınçlı Hava Hatları İçin Lastik Hor-
tumlar»

Tekstil İşletmelerinde Terbiye Safhaları

Kasar Banyosunda Hidrojen Peroksit Tayini

Kahve

Kakao

Şeftali

İkinci Olgunlaştırılması Yapılan Tasarılar

Sanayide Kullanılan Emprenye Edilmemiş Aktif
Karbon

Yığın Halindeki Cevherlerde Rutubet Miktarı ve
Tane Büyüklüğünün Tayini

Yığın Halindeki Cevherlerden Numune Alma Ku-
ralları

Vişne Suyu

Elma Suyu

Üzüm Suyu

Konsantre Üzüm Suyu

Askeri Amaçlı Optik Cihazlarda Kullanılan Ob-
jektif ve Okülerlerin Sınıflandırılması. Muayene ve
Deney Yöntemleri

Teknik Kurula Gönderilen Tasarılar

Hassas Anahtarlar (Elektrik ve Elektronik Dev-
relerde Kullanılan)

TS 718 «Gerilim Transformatörleri»

Kublaç Kondansatörleri ve Kapasitif Bölücüler
Koruncakların Sağladığı Koruma Derecelerinin Sı-
nıflandırılması

Emülsifiye Asfaltların Analiz Metotları (TS 132)

Kraft Kağıdı

Fosforik Asit

Sanayide Kullanılan Kalsiyum Klorür

Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları
Paslanmaz Çeliklerde Silisyum Miktarı Tayini

Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları
Paslanmaz Çeliklerde Alüminyum Miktarı Tayini

Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları
Paslanmaz Çeliklerde Bakır Miktarı Tayini

Cam Kumlarında Krom-3-Oksit Cr_2O_3 Miktarı
Tayini İçin Kimyasal Analiz Metotları

Kömür Yüzdürme ve Çökeltme Deneyleri

TS 4 «Kazmalar»

TS 375 «Eğeler»

Sabit Kazanlar Yapım Kuralları

Amortisörler

Peynir ve Pastörize Peynir Mamullerinde Fosfor
Miktarı Tayini

Peynirde Yağ Miktarı Tayini (Van - Gulik Me-
todu)

Peynir ve Pastörize Peynir Mamullerinde Yağ
Miktarı Tayini (Referans Metodu)

Peynir ve Pastörize Peynir Mamullerinde Sitrik
Asit Miktarı Tayini

Peynirde Klorür Miktarı Tayini

Peynirde Van Gulik Metoduyla Yağ Miktarı Ta-
yinine Kullanılan Butirometre

TS 677 «Yumuşak Lehimler»

Otomat Çelikleri

«Çelik Lamalar (Sıcak Haddelenmiş) Boyutlar
Genel Amaçlar İçin

Çelik Lamalar (Sıcak Haddelenmiş) Boyutlar Özel
Amaçlar İçin

Saniyeli Ateşleme Fitali

Uçaklarda Kullanılan Lövyeli Anahtarların Per-
formans İsterleri (ISO/1466)

TS 88 «Teknik Resim»

Teknik Resimde Kaynakların Sembolik Gösteril-
mesi

TS 56 «Ağaç Direkler»

Saybol Kronometre Yöntemiyle Renk Tayini
TS 1449 «LPG Tüplerinin Doldurma Kuralı»

Yatak, Yorgan Çarşafı, Nevresim ve Yastık Kılı-
fı

Halılarda Hav Miktarı Tayini

Tahıl Biçer Döğerleri Deney Esasları

Baklagiller

Bal



2 ŞUBAT 1978 TARİHLİ TOPLANTIDA KABUL EDİLEN STANDARDLAR

- TS 2967 Metalik Kaplamalar - Çinko ve Alüminyum Püskürtülerek Demir ve Çeliğin Korozyona Karşı Korunması
- TS 2964 Kayısı - Soğuk Depolama Kılavuzu
- TS 2968 Üretim Binalarında ve Depolarda Döşeme Yüklerinin Tayini
- TS 2969 Radyoaktif Maddelerin Ambalajları Radyoaktif Madde ve Radyasyon Kaçağı İçin Deneyler
- TS 2971 Elektronik Tüplerin Elektrodlar Arası Sığalarını Doğrudan Ölçme Metotları
- TS 2972 Sanayide Kullanılan Hidrojen Peroksit
- TS 2973 Kozmetik Sanayiinde Kullanılan Talk
- TS 2974 Buğday
- TS 2975 Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Paslanmaz Çelikler, Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Çelikler ve Benzeri Krom - Nikel - Demir Alaşımları - Kalay Miktarı Tayini
- TS 2976 Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Paslanmaz Çelikler, Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Çelikler ve Benzeri Krom - Nikel - Demir Alaşımları - Kobalt Miktarı Tayini
- TS 2977 Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Ferro Mangan Silisyum (Silikomangan) Mangan, Karbon, Fosfor, Kükürt, Silisyum, Arsenik ve Kurşun Miktarları Tayini
- TS 2978 Cam Kumlarında Toplam R_2O_3 Miktarı Tayini İçin Kimyasal Analiz Metodu
- TS 2979 Cam Kumlarında Silisyum Dioksit Miktarı Tayini İçin Kimyasal Analiz Metodu
- TS 2980 Cam Kumlarında Kızdırma Kaybı Tayini
- TS 2970 Yenilebilir Nişasta

9 ŞUBAT 1978 TARİHLİ TOPLANTIDA KABUL EDİLEN STANDARDLAR

- TS 2981 Toprak Kazı Makineleri Koruyucu Elemanlarla İlgili Tanımlar ve Özellikler
- TS 2982 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Pnömatik Taşıma Tesisleriyle İlgili Emniyet Kuralları
- TS 2983 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Döner Tamburlu ve Döner Kanatlı Besleyicilerle İlgili Emniyet Kuralları
- TS 2984 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Yarı Otomatik Yükleyicilerle İlgili Emniyet Kuralları
- TS 2985 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Yığın Savurma Makineleri İle İlgili Emniyet Kuralları
- TS 2986 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Düşey Helezon Burmalı Konveyörler İle İlgili Emniyet Kuralları
- TS 2987 Betonda Priz Süresinin Tayini
- TS 2988 Asfaltlı Cam Dokuma Yalıtım Pestili
- TS 2989 Asfaltlı Metal Folyo Yalıtım Pestili
- TS 2990 Bonolar (Emre Muharrer Senetler) Şekil ve Düzenleme Kuralları
- TS 2991 Saybolt Kronometre Yöntemi İle Petrol Ürünlerinde Saybolt Rengi Tayini
- TS 2992 Fenolik Kalıplama Karışımları
- TS 2993 Saniyeli Ateşleme Fitili
- TS 2994 Pamuklu Yatak, Yorgan Çarşafı, Nevresim ve Yastık Kılıfı

16 ŞUBAT 1978 TARİHLİ TOPLANTIDA KABUL EDİLEN STANDARDLAR

- TS 2995 Meyve ve Sebzeler - Soğuk Hava Depolarındaki Fiziksel Koşullar, Tarifler ve Ölçme
- TS 2996 Havuç Depolama Kılavuzu
- TS 2997 Sofralık Üzüm Soğuk Depolama Kılavuzu
- TS 2998 Lahana Depolama Kılavuzu
- TS 2999 Patates Depolama Kılavuzu
- TS 3003 İnek Sütlerinin Kayıt Metodu
- TS 3004 Teknik Resim - Kaynak Dikişinin Sembolik Gösterilişi
- TS 3005 Hahılarda Birim Alana Düşen Hav Miktarının Tayini
- TS 3006 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Pnömatik Taşıma Sistemiyle Beslenen Depolama Ekipmanlarıyla İlgili Emniyet Kuralları
- TS 3007 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Hareketli Bir Koldan Sarkıtılan ve Pnömatik Taşımada Kullanılan Hareket Edebilen Emici Borularla İlgili Emniyet Kuralları
- TS 3008 Yüksek Gerilim Deney Yöntemleri - Bölüm : 1 Genel Tanımlar ve Deney Koşulları
- TS 3009 Yüksek Gerilim Deney Yöntemleri - Bölüm : 2 Deney Yöntemleri
- TS 3010 Yüksek Gerilim Deney Yöntemleri - Bölüm : 3 Ölçme Donanımı
- TS 3011 Elektrik ve Magnetik Devrelerle İlgili Kurallar
- TS 3000 Tırpan ve Oraklar
- TS 3001 Tulum Peyniri
- TS 3002 Dil Peyniri
- TS 3012 Uçaklarda Kullanılan Lövyeli Anahtarların Performans İsterleri

23 ŞUBAT 1978 TARİHLİ TOPLANTIDA KABUL EDİLEN STANDARDLAR

- TS 3013 Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Yığın Halindeki Taneli Maddeleri Sınıflandırma ve Simgeleme
- TS 3014 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Pnömatik Taşımada Kullanılan Hortum ve Bağlantı Parçaları İle İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3015 Yığın Halindeki Taneli Maddeler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Pnömatik Taşımada Kullanılan Döner Besleyicilerle İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3016 Parça Yükler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Yatay Milli, Sabit Plakalı (Metal veya Ahşap) konveyörlerle İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3017 Parça Yükler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Yatay Milli, Gezici Plakalı (Metal veya Ahşap) Konveyörler İle İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3018 Parça Yükler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Kollu Elevatörler ve Çubuklu Konveyörlerle İlgili Güvenlik Kuralları

- TS 3019 Parça Yükler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Döner Makaralı (Doğrudan veya Sürtünmeli Tahrikli) Konveyörlerle İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3020 Parça Yükler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Altı düz Parça Yükler İçin Çift Kanatlı Zincirleri Bulunan, Kasalı, Zincirli Konveyörlerle İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3021 Parça Yükler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Plakalı, Zincirli Konveyörlerle İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3022 Parça Yükler İçin Sürekli Mekanik Taşıma Ekipmanları - Sürekli Plakalı Konveyörlerle (Yatay) İlgili Güvenlik Kuralları
- TS 3023 Baklagiller - Glikosidik Hidrosiyamik Asit Tayini
- TS 3024 Çelik Lamalar (Sıcak Haddelenmiş) Boyutlar, Genel Amaçlar İçin
- TS 3025 Çelik Lamalar (Sıcak Haddelenmiş) Boyutlar, Özel Amaçlar İçin
- TS 3026 Kraft Kağıdı (Ağır Hizmet Torbaları İçin)
- TS 3027 Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Paslanmaz, Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Çelikler ve Benzeri Krom - Nikel - Demir Alaşımları - Silisyum Miktarı Tayini
- TS 3028 Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Paslanmaz, Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Çelikler ve Benzeri Krom - Nikel - Demir Alaşımları - Bakır Miktarı Tayini
- TS 3029 Demir ve Çeliklerin Kimyasal Analiz Metotları - Paslanmaz, Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Çelikler ve Benzeri Krom - Nikel - Demir Alaşımları - Alüminyum Miktarı Tayini
- TS 3030 Cam Kumlarında Krom - 3 - Oksit - (Cr_2O_3) Miktarı Tayini İçin Kimyasal Analiz Metodu

DEĞİŞTİRİLEN VE DÜZELTİLEN TÜRK STANDARDLARI

- TS 34 Turuncgil Meyveleri
- TS 56 Ağaç Direkler (Telekomünikasyon ve Elektrik Hava Hatları İçin)
- TS 147 Kamalar
- TS 148 Kasnaklar - V Kayışları ve Yassı Kayışlar İçin
- TS 155 Çiviler
- TS 675 Prese Ahşap Kapı Kanatları
- TS 730 Çelik Özlü Alüminyum İletkenlerde Kullanılan Çinko Kaplanmış Çelik Teller.
- TS 821 Basıncsız Pis Su ve Yağmur Suyu İçin Beton ve Betonarme Borular ve Özel Parçalar
- TS 932 Hava Filtreleri (İçten Yanmalı Motorlar ve Kompresörleri İçin)

Bakanlar Kurulu

44 Türk Standardını

Daha Mecburi Yürürlüğe Koydu

Bakanlar Kurulu, 14 Türk Standardının daha mecburi yürürlüğe konmasını kararlaştırmış ve bunlarla ilgili kararname Resmî Gazete'de yayınlanmıştır. Mecburi yürürlüğe konan Türk Standardları'nın, numara, ad ve yürürlüğe giriş tarihlerini veriyoruz.

Nu.	Standardın Adı	Yürürlük Tarihi			
TS 145	«SÜLÜĞEN (Pb ₃ O ₄ , Kurşun Kırmızısı) Stan. 2.2.2.1.1 Mad. yapılan değişiklik	12.12.1977	TS 898	«Alçak Basıncılı Sodyum Buharlı Lamba Balastları»	17.1.1979
TS 1782	«Karayolu Taşıtlarında Kullanılan TAŞIT LAMBALARI Stan. 3.1 Mad. yap. Değişiklik	12.12.1977	TS 69	«Pernolar»	19.1.1979
TS 917	«OTO EMNİYET CAMLARI» 1.2.4 ve 2.2.6 mad. değişiklik	27.12.1977	TS 380	«Borular Bakır (Dikişsiz Genel Amaçlar İçin)»	19.1.1978
TS 605	«Lavabolar (Seramik ve Dökme Demirden)	4.1.1980	TS 416	«Borular, Dikişli (Kaynaklı) Çelik, Genel Amaçlar İçin»	19.7.1978
TS 624	«Polivinil Klorür (PVC) yer döşemeleri	4.7.1978	TS 2423	«Keskiler (Basıncılı Hava Tabancaları ve Demirciler İçin)»	25.1.1979
TS 2538	«Polietilen Ağır Hizmet Torbaları» .	4.7.1978	TS 2424	«Sıkma Kovanlar (Çelik)»	25.1.1979
TS 2522	«Flanşlar, El Pompaları ve Motorlu Taşıtlar İçin İki Bağlama Delikli» .	6.1.1979	TS 2384	«Kültivatör Ayakları (Traktör İçin)»	31.1.1979
TS 2644	«Safran»	4.1.1979	TS 2698	«Etli Taze Fasulye Konservesi» ...	2.8.1978
TS 916	«B Kabloları»	8.1.1979	TS 2699	«Etli Kuru Fasulye Konservesi» ...	2.8.1978
TS 17	«Yarı Sert Çekilmiş Som Elektrolitik Bakır Tel»	9.1.1979	TS 2700	«Etli Türlü Konservesi»	2.8.1978
TS 547	«Kayışlar (Konveyörler İçin)»	10.7.1978	TS 2701	«Etli Nohut Konservesi»	2.8.1978
TS 698	«Eviyeler»	10.1.1980	TS 2702	«Etli Nohut Yahnisi Konservesi» .	2.8.1978
TS 799	«Alaturka Hela Taşları (Seramikten ve Döme Demirden)»	9.1.1980	TS 2703	«Etli Karnıyarık Konservesi»	2.8.1978
TS 800	«Alaturka Hela Taşları»	9.1.1980	TS 664	«Bitkisel Sıvı Yağlı Barbunya Pilaki Konservesi»	7.8.1978
TS 2419	«Toz Kırmızı Biber»	13.1.1979	TS 2665	«Bitkisel Sıvı Yağlı Fasulye Pilaki Konservesi»	7.8.1978
TS 301	«Borular Dikişsiz veya Dikişli, Vidalı Çelik»	13.1.1979	TS 2666	«Bitkisel Sıvı Yağlı Biber Kızartma Konservesi»	7.8.1978
TS 302	«Borular Duyarlı, Dikişsiz veya Dikişli, Çelik»	13.1.1979	TS 2667	«Bitkisel Sıvı Yağlı Biber Dolma Konservesi»	7.8.1978
TS 897	«Alçak Basıncılı Sodyum Buharlı Lambalar»	13.1.1979	TS 2668	«Bitkisel Sıvı Yağlı Patlıcan Dolma Konservesi»	7.8.1978
TS 833	«N Kabloları»	16.7.1978	TS 2669	«Bitkisel Sıvı Yağlı Yaprak Sarma Konservesi»	7.8.1978
TS 936	«F Kabloları»	16.7.1978	TS 2670	«Bitkisel Sıvı Yağlı Taze Fasulye Konservesi»	7.8.1978
TS 895	«Yüksek Basıncılı Cıva Buharlı Boşalmalı Lambalar»	23.1.1979	TS 2671	«Bitkisel Sıvı Yağlı Patlıcan Kızartma Konservesi»	7.8.1978
TS 896	«Yüksek Basıncılı Cıva Buharlı Lamba Balastları»	23.1.1979	TS 2846	«Elektrik İç Tesisatında Kullanılan, Ağır Yüke Dayanıklı Sert PVC A-Borular Av-Borular ve Boru Ek Parçaları	24.2.1979
			TS 906	«Siirt Battaniyeleri «Bakanlar Kurulu kararı ile 29.11.1977 tarihinden itibaren iptal edilmiştir.	

Emek Elektrik Endüstrisi A.Ş. TSE' ye Akım Kaynağı Cihazı Hediye Etti



Şubat Ayında Enstitümüze hediye edilen akım kaynağı cihazının primeri 220 V, 12 A Max., 50 Hz, sekonderi 20 A, 25 A, 50 A, 100 A, 125 A, 200 A, 250 A, 500 A, 1000 A çıkış kademelidir.

Cihaz, akım trafolarının faz ve dönüştürme oranlarının hatalarının tesbitinde, sigortaların ısınma deneyi gibi birçok deneylerde kullanılmaktadır.

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ



KÜTÜPHANESİ
teknik yayınları
ile
istifadenize
açıktır

KÜTÜPHANEMİZ HEPİNİZE AÇIKTIR

Çalışma Saatleri: 08.30-12.00

13.00-19.00

53 ÜLKENİN ULUSAL STANDARDLARINI
BİZDE BULABİLİRSİNİZ.

TÜM ULUSLARARASI VE ULUSAL
STANDARDLARI

BİZDE BULABİLİRSİNİZ.

KİTAP KOLEKSİYONUMUZ
TEKNİK KONULardan
OLUŞMUŞTUR.

hizmetinizdeyiz



EVLLENEN ARKADAŞLARIMIZ

Enstitümüz Personelinden,

- Salkım Memişoğlu ile
Talât Altaylı
- Melda Demirköz ile
Atalay Bilge
- Ayşe Çalışır ile
Sami Orhan evlenmişler,
- Tülin Atan ile

Can Eryaman nişanlanmışlardır.

Dergimiz, evlenen ve nişanlanan arkadaşlarımızı kutlar, mutluluklar diler.

Enstitümüz personelinden
Nevin KAPTAN'ın yeni doğan
çocuğuna sıhhat ve mutluluk
dolu hayat dileriz.



**Prof. D. N. TAKAGI,
THE PRESIDENT OF IEC,
EXTENDED HIS
APPRECIATIONS TO
MAHIR KOCAOĞLU, OUR
SECRETARY GENERAL :**

The President of IEC Prof. Dr. N. Takagi who paid a visit to TSE on 12 December 1977, sent a letter of appreciation to our Secretary General Mahir Kocaoğlu.

IEC President Prof. Dr. N. Takagi in his letter of appreciation, briefly states as follows: «During my visit to TSE, I have been much pleased for the constructive opinions that you have contributed to the activities of IEC. I will endeavour to insure that your opinions are taken into consideration during our activities. I most cordially wish your Institute continued success, and I have the honour to thank you for the hospitality you have extended me throughout the period of my stay in Turkey, and submit my best wishes to all the members of TSE.»

**THE NUMBER OF
TURKISH STANDARDS
REACHED 3.000 :**

The number of the standards approved by Turkish Standards Institute until now, has reached 3000.

The Technical Board of our Institute, which convened on 16 February 1978, approved the «Scythes and Sickles» standard. Thus, the number of the Turkish Standards has arrived at 3000.

In the TS 3000 «Scythes and Sickles» standard, classes, types and kinds, as well as, specifications of the material and construction, dimensions and tolerances, sampling techniques for inspection and tests, have been outlined in broad detail.

**TULUM CHEESE AND DİL
CHEESE
HAVE BEEN
STANDARDIZED :**

Subsequent to the approval of «Scythes and Sickles» standard, as a first step into the 4000 Series standards, the TS 3001» Tulum Cheese and TS 3002 Dil Cheese» standards were also approved in the meeting of the Technical Board held on 16 February 1978.

Tulum Cheese is produced by adding rennet into the pasteurized milk or into milk heated at 70°C for a period of half an hour, an subjecting it to aging under certain conditions in goatskin. In the established standard, the Tulum Cheese has been classified into two types as fully fatty or fatty based on its milk = butter and water content, and based on its acidity, salt content and sensitivity properties, it has also been classified into two additional quality classes.

And, as for Dil Cheese, it is a salty cheese, not aged, having its peculiar form, smell, taste and formation produced by processing pasteurized or raw milks in conformity with applicable techniques thereunto, and classified according to the same factors.

**MKE (MACHINERY AND
CHEMICAL INDUSTRIES)
SET UP A
STANDARDIZATION
SEMINAR :**

A seminar entitled «Standardization» has been set up by the General Directorate of Machinery and Chemical Industries.

A delegation composed of 23 persons on duty at different organizations of the MKE, visited TSE and were briefed on 10 February 1978.

During this visit, the participants of the seminar were briefed on the TSE, as well as, on its activities and standardization subjects.

In addition, the visitors were also briefed on the measurements used in technical drawings and modifications, and on wax - paper and/or blueprint papers.

Later on, TSE laboratories were visited and examined.

**RCD COUNTRIES
STANDARDS
ORGANIZATIONS
PRESIDENTS MEETING
HAS BEEN HELD IN
KARACHI :**

The Presidents of the Standards Organizations of The Regional Cooperation for Development Organization of which Turkey, Iran and Pakistan are members, once again met at Karachi on 14-15 February 1978. Mr. Şadi Pehlivanoglu, the President of the Board of Directors of our Institute, accompanied by Mr. Ali Armağan, the Assistant Secretary General, and Mrs. Turan Türker, The Director of Foreign Relations and Information, have attended this meeting which had been conducted in an extremely favourable manner, and in an understanding of friendship and cooperation.

The most important subjects such as the animation of the standardization activities, the increasing of the number of the standards in a manner so as to fulfil the existing requirements and to assist the technical, commercial, economical and social cooperation among the RCD Countries, and the establishment of an independent standardization committee at the RCD Organization, have been the resolutions rendered at this meeting.

The invitation extended by Mr. Şadi Pehlivanoglu to the standards organizations presidents of Iran and Pakistan as regards the symposium to be arranged by TSE in October 1978 wherein the subject entitled «The Importance of the Cooperation in the area of Standardization Among the Islamic Countries» shall be debated, has been accepted with a great enthusiasm and pleasure.

koşullar değişir...

ortam kuru olabilir, rutubetli olabilir.
enerjiyi toprak altından, yada
sıva üstünden iletmek sorunlarıyla
karşılaşılabılır.
darbelere, mekanik etkilere,
ağır işletme şartlarına
dayanıklılık aranabilir.
çok farklı koşullar söz konusudur
enerji iletiminde...
farklı koşullarda, farklı özellikte
SURTEL'ler hizmetinizdedir.
tümü de aynı güvence ile...



SurTel

güvencesi değişmez



NURHAN KAYA

SURTEL KABLO SANAYİİ A.Ş.

BANKALAR, OKÇUMUSA CAD. NO. 80 KARAKÖY - İSTANBUL,
Merkez : 43 47 60 Fabrika: 79 07 02 TELGRAF : SURKABLO - İST., TELEKS : 23361 SUR TR

**Türk
kablo
sanayii'nde
üstünlüğü
tartışılmıyan
marka**

ALTIN KABLO



FVV-n
NAV
NV
NVV
YVV
0,6/1kV

kablolar



GARANTİLİDİR

ALTIN KABLO SANAYİİ A.Ş.

Bankalar Cad. Şair Eşref Sok. No. 7 Beyaz Han

Karaköy - İstanbul Tel. 44 33 30 - 49 59 29

FABRİKA: Rami, Kışla Cad. 10/1 İstanbul Tel. 76 19 18