

Sert PVC Tipi Plâstik Borular Türk Standardı Hakkında Bazı Tenkit ve Temenniler

1963 yılında yapılan bir teşebbüs sonunda Türk Standartları Enstitüsü memleketimizde imalatı yeni başlamış bulunan plâstik boruların standartlarının hazırlanmasını da programına almıştı. Bu program gereğince yapılan çalışmalarla Polivinilklorür'den yapılmış plastik borular için ilk Türk Standardı olgunlaştırılmış ve kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Bu standardın önümüzdeki günlerde basılarak 201 numara ile yayınlanacağını sanıyorum.

Standardın hazırlanmasında esas itibarıyla Alman DIN normları örnek alınmış ve memleketimiz şartları ile TSE (Türk Standartları Enstitüsü) standart şablonuna uyması için bazı ilâveler ve değişiklikler yapılmıştır.

Standart memleketimizde yeni bir mevzu olan plâstik borular hakkında bazı teknik bilgiler vermesi ile mühendislere yardımcı olduğu kadar pratikte de önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Bu bakımdan TSE'nin çalışmaları takdirle karşılanmalıdır.

Plâstik boru mevzuunun memleketimizde çok yeni olması dolayısıyla standartta bazı kusurlar bulunmasını normal kabul etmek gerekir. Hiç şüphe yok ki çok ileri bir zihniyetle çalışan TSE, mevzuun derinliklerine indikçe ve ihtisaslı elemanları çoğaldıkça daha mükemmel Standartlar neşredecektir.

Standardın kritiği aynen standardtaki sıra dahilinde ve aynı başlıklar kullanılarak paragraflar halinde yapılacaktır.

Konu :

Yabancı literatürde Polivinilklorür'ün her memleketin kendi lisasına uygun olarak kısaltılmış işareti kullanılmaktadır. Meselâ bu kısaltma İngiltere ve Almanya'da PVC; Fransa'da ve Belçika'da CPV şekillerinde yapılır. Türkiye'de de konuşulan dile uygun olarak kısaltmanın PVK ile yapılması daha doğ-

Yazan :

Ergun ÇAĞLAR

Yük. Müh.

Pimaş Plâstik İnşaat Malzemesi
Anonim Şirketi



ru olup bu suretle bugün herkesin kendi bildiği yabancı dile göre ve bir kısmında Türkçe okunuşa uygun olarak yapılan çeşitli telaffuz aykırılıklarına bir son verilmiş olur.

Tarif :

Sadece basınçlı sıvıların söz konusu edilmesi eksikliklerdir. Zira bu standart konusu plastik borulardan gazların da nakli mevzu bahis olabilir. Bu sebeple tarif'e, gazların da eklenmesi uygundur.

Kapsam :

Elektrik tesisatında kullanılan boruların standart dışı olduğu tarif kısmından anlaşılmaktadır. Burada tekrarı lüzumsuz olmaktadır.

İçme suyu ve pis su borularının standart kapsamı dışında bırakılmaları cümlesi ise yanlış fikir uyandırdığı için hatalıdır. Zira bugünkü haliyle standart sadece endüstriyel maksatları kapsayan dar bir sınırdadır. Halbuki içme suyu ve pis su borularına ait standartlar ancak bu standart ile birlikte bir mana ifade ederler. Zira genel ve müşterek vasıfların kontrolüne yarıyan muayene, deneyler gibi kısımlar sadece bu standart da yazılı olup diğerlerinde bu standart referans olarak gösterilmekle iktifa edilmiştir.

Kapsam kısmında mananın genişletilmesi gerekli olup en iyisi DIN normundakine benzer şekilde pis su ve içme suları için ayrı birer standardın bu standart ile birlikte nazarı itibare alınması gerektiğinin açıkça belirtilmesidir.

Tipler :

DIN normunda PVC 60 tipi olmakla beraber, 150 (Beynelmîl

Standartlar Organizasyonu) çalışmalarını neticesinde kabul edilerek standart sayılar dizisine göre bir tipin aslı PVC 63'dür. Alman normlarına kıyasla TS'nin bu yönden ileri olması temenni edilirdi. Almanya da ISO çalışmalarından önce konulmuş bir terimin alışkanlık sebebiyle terkedilmemesi izah edilebilirse bizim için herşey yeni başladığını göre en ilerisini almakta hiçbir mahzur akla gelmemektedir.

Tiplerin ayırımında PVC 60 ve PVC 100 terimleri birer emniyet getirilmesi gibi karakterize edilmekte dirler. Halbuki tiplerin dayanım değerleri olarak verilen bu rakamlar boru et kalınlıklarının seçilen bir tipe uygun olarak sıralanmasına yardım etmekte olup, formüller ile bulunan matematik neticelere her zaman tamamen uymaz ve ancak tam sayılar mertebesinde yaklaşırlar. Bu sebeple; verilen 60 ve 100 rakamları PVK tiplerinin ayrılmasına hizmet eden ve dayanımlarını meretebe olarak ifade eden izafi bir karaktere sahiptirler. Tasarı hazırlanırken bu detaya inilememiş ve DIN normlarının nizamında yazılı olan tabirin tesirinde kalmıştır. Halbuki TS de verilen formül ile bu dayanım değerleri esas alınarak muhtelif et kalınlıkları hesap edilirse, bulunacak değerler TS föy 1 de verilen et kalınlıkları değerleri ile nadiren intibak eder ve bilhassa PVC 60 için hayli farklı neticelerle karşılaşılır. Bu sebep ile 60 ve 100'ün birer dayanım değeri olarak karakterize edilmiş olmaları hatalıdır. Tashih edilmesi veya hiç olmazsa bir izah notu konulması gereklidir.

Özel parçalar için de ayrı bir durum vardır : Eğer özel parçalar extrusion'dan başka bir usul ile yapılmış ise böyle PVK 60 ve PVK 100 gibi iki ayrı tipten bahsederek ayırım yapmak yersiz olur. Meselâ enjeksiyon usulüyle yapılmış parçalar da bu dayanım değerleri kullanıla-

maz. Birçok konstrüktif faktör için içine karışabilir. Esasen yabancı normlarda da TS indaki gibi bir ayırım yoktur. Bu hatalı ayırımın kaldırılması veya mutlaka bir ayırım yapılacak ise özel parçaların extrusion ile yapılanlarına münhasır bırakılması gereklidir.

Malzeme Özelliği :

Bu kısımda DIN normlarından daha faklı olarak başka özelliklerin; meselâ Amerikan normlarındaki gibi çekme dayanımı, yumuşama noktası, brinell sertliği vs. nin ilâvesi, memleketimizde ayrıca bir malzeme normu bulunmadığına göre faydalı olurdu.

Bu paragrafta kayıtlı "Kontrol edilmemiş malzeme kullanılamaz" cümlesi ise kimseye bir mana ifade etmeyecektir. Zira kontrolden ne kastedildiği belirsizdir. Bu nokta da standart çalışmalarında detaylarına inilmemiş konulardan birini teşkil eder. Zira aynı manadaki cümle DIN normunda olmakla beraber, bu kontrolden neler kastedildiği de başka DIN normlarında yazılı şartlardan anlaşılabilir. Almanya'da ham maddelerde aranılan vasıfları, imalatçılar başka DIN normlarına göre kontrol ederler ve ham maddelerin istenilen evsafa olmamaları halinde kullanılmalarındaki sorumluluk kesin olarak belirir. Türkiye'de ise bu türlü malzeme normları henüz bulunmadığından TS'deki bu cümle istifham yaratmaktan öteye hizmet etmeyecektir.

Yapılış Özelliği :

Bu pasajda boru boylarına ait toleranslara temas eden cümle DIN normundan hatalı tercüme edilmiştir. DIN normunda sadece boru boylarındaki tolerans mevzu bahis olup, boru boylarına dair bir kayıt yoktur.

İşletme Basınçları Cetveli :

Boruların kullanılacağı işletme basınçlarını gösteren bu cetvel sadece PVK 60 için caridir. PVK 100 tipi için DIN normunda mevcut ayrı bir cetvelin konulması unutulmuştur. Bunun hemen ilâvesi gerekir. Aksi halde tatbikatta büyük ölçüde malzeme israfına yol açacaktır.

Sert PVK Boruların Diğer Özel-likleri :

Bu paragrafın tamamen değişmesi gereklidir. Paraleli olan DIN normu başlıbaşına ayrı bir normdur. TSE tip standart şablonuna uyması için kaleme alındığı anlaşılan bu kısmın birçok detayı ihtiva etmesi şarttır. Bu kısım ya standarttan bu günkü haliyle çıkartılmalı veya DIN normundan birkaç cümle alınması şeklinde değil tamamı alınarak maksadına hizmet eder hale konulmalıdır. TS'inde mevcut en önemli eksikliklerden biri olarak bu kısım sayılabilir.

Bu sebepler dolayısıyla pasajın kritik edilmesi lüzumsuzdur.

Deneyler :

Deneyler DIN normlarından ay-
nen alınmıştır. Fakat bazı tercüme eksiklikleri sebebiyle bazı deneyler manalarını kısmen kaybetmişlerdir.

Yapılan en büyük tercüme atlaması deneylerin imalatçı ve resmi laboratuvar olmak üzere iki kısımda yapılması hususudur. TS'dinde kaldırılan bu grupların deneylerinin şartları ve neticelerinin tefsirleri dahi farklıdır. TS'dinde bu iki grup belirsiz bir şekilde birleştirilmekle beraber gerekli ilâveler unutulduğu için nerede ve ne zaman yapılacağı belli olmayan bazı deneyler ortaya çıkmıştır. Meselâ zaman süreli iç basınç deneylerinin A grubu.

Üzerinde münakaşa dahi edilmeyecek bir kesinlikle söylemek kabildir ki; Deneyler imalatçı ve resmi laboratuvar tarafından yapılacaklar şeklinde DIN normundaki gibi ikiye ayrılmalıdır.

Zaman Süreli İç Basınç Deneyi :

Bir tercüme hatası yapılarak numunelerin üç ayrı borudan alınacağı yazılmıştır. Halbuki tek numune borusu üzerinden alınacak üç ayrı parça mevzu bahistir.

Tecrübe numunesinin ısı banyosunda bir saat tutulduğundaki maksat da bütün borunun her noktasında aynı sıcaklığı haiz olabilmesini temindir. Bunu ifade edilen kelimeler tercümede çıkartıldığı için tercüme yapanlar, yaptıkları işlemin maksadını bilmeyeceklerdir. Bu tec-

rübeye ait çizelge numarası da yanlışır.

Vurma Eğme Deneyi :

Deneyin hazırlanış kısmında 2 ve 3 numaralı numune parçalarının boru çevresinden çıkartılacağı yazılmıştır. Bu cümle deneyin DIN normundaki maksadının elde edilmesini tesadüfe bırakmaktadır. Deneyin gayesi borunun strüktürünü kontrol-
dur. Extrusion metodunda imalat esnasında makine kafasında veya kalıplarındaki en küçük hatalar, borular üzerinde uzunlamasına devamlı olarak belirir. Bu gibi hatalardan boruların iç sathında veya et kalınlığı içinde olup da gözle görülmeyenlerini tesbit; borunun bütün çevresinde gerekli strüktür evsafının temin edildiğinden emin olabilmek için boru çevresine taksim edilmiş numuneler alınması gereklidir. Meselâ borudan çıkartılmış uzun bir şerit üzerinden alınacak çeşitli numuneler maksada hizmet etmez. Halbuki TS adındaki cümle ve tarif bu manayı vermekten uzaktır. Tenkid edilebilecek diğer bir nokta ise bu deneyde kullanılan pandülün darbe tesirinin standart olabilmesi için aletin tarifinin yapılmasıdır. Bu hususdaki güçlüğü anlıyorum. Zira bu pandül ayrı bir DIN normu konusudur ve TS'na girmesi lüzumsuz hacim kaplar. Bu deneyin çeşitli yerler ve şartlarda yapılanları arasında aynı kriterin bulunması için ayrı bir norm olarak pandülün tarifinin yapılması ve bu normun neğine kadar da DIN normlarının referans gösterilmesi faydalı olabilir .

TS'na ekli föylerin tenkidine geçmeden şuna işaret etmek isterim : Alman DIN normları son derece dikkatli yazılmışlardır. Şüphesiz her kelimesinin ehemmiyeti vardır. Almanca gibi teknik sahada kelime bakımından Türkçeden daha zengin bir dilden tercüme yapılırken, değil bazı kelimelerin çıkartılarak ihtisar edilmesi, bilâkis tam tersine daha çok sayıda kelime yazılması icap etmektedir. Bu sebeple standart hazırlanırken tercümelere çok dikkat edilmemiş olması çalışmanın değerini gölgelmiştir.

Ekli Föyler Hakkında :

2 numaralı föy ile onu takip eden ekleme şekillerini havi föyün bugünkü halleri ile TS'dından çıkarılması uygun olur. Zira TS'nın Teknik vasfına uygun seviyede olmayıp eksik kalmaktadırlar. Bilhassa fitting'lere ait föy ile alakalı tek satır izahat yoktur. Halbuki bu föy tek başına ayrı bir ISO rekommandation'dur.

Bu föyler, ancak gereği gibi tamamlayıcı izahatları da yazılarak TS'ına ilâve edilirse bir kıymet kazanırlar. Bu ikinci hal tarzı kısa zamanda tatbik edilebilirse şüphesiz çıkartılmalarından çok daha iyi olur.

Son olarak 1 numaralı föy üzerinde duracağım. TS'ında herhalde dikkatsizlik ile yapılmış en önemli hatayı bu föy teşkil eder. Yayınla-

nan tablo maalesef, 1960 yılında yenisi yürürlüğe girdiği için iptal olan eski baskı DIN 8062 den alınmıştır. Et kalınlıkları için yeni normlarda daha narin değerlere müsaade edildiğinden malzeme israfına yol açacaktır. Herhalde en kısa zamanda tashihi gereklidir.

Bu föy ile alakalı diğer bir husus ise tertip tarzıdır. TS hazırlıkları sırasında teklif edilmiş ve teklifin en son durumuna göre tertip lenmiş bulunan cetvel nazarı itibare alınmış olsa idi, TS; DIN normundan dahi önce kendi sahasında dünyada en ileri mevki işgal etmek vasfını kazanacaktı. Standart hazırlık grubu o tarihte bu teklifin derinliklerine inmek imkânını bulamamış ve teklifi reddetmişti.

Plâstik maddeler hergün gelişmekte ve kullanılış şartları bu geliş-

melere paralel olarak değişmektedir. Normların ise bu derecede çabuk değiştirilmeleri pratik sebepleri mümkün değildir. Bu sebeple de tabiatıyla bazı plâstik malzeme normları eskidikleri nisbette frenleyici bir tesir yaparak malzemenin inkişaf ettirilmiş yeni vasıflarından tarıfistafedeye kısmen mani olmaktadır. TS'nın bu türlü tesirlerinin hi olmazsa neşir tarihinde bulunmaması ve dünyadaki en son gelişmeleri aksettirmesi gerekirdi. İşte bu düşünce ile hazırlanmış olan teklifi reddi cidden faydalı olmamıştır. Halbuki şimdi reddedilen teklifteki tablo, et kalınlıklarındaki birkaç konstruktif değişiklik hariç hemen hemen aynen DIN normları için esas alınmakta ve yürürlükte bulunan kıyasla tamamen değişik bir tertibatbikata konulmaktadır.

İNSAAT
DOGRAMA
DÖSEME
PALPLANS

keresteleri

için

BALMAL

AĞAÇ SANAYİİ KOLLEKTİF ŞİRKETİ
ÖZCAN BALKIR ve ŞERİKLERİ

KERESTE FABRİKASI

ile

MESLEKDAŞLARININ
HİZMETİNDE VE
EMRİNDEDİR

MERKEZ
FABRİKA

y.mühendis - mimar **ÖZCAN BALKIR**
SITE HAN No: 205 şişli - İSTANBUL
BESYOL - HALKALI ASFALTI BASI
FABRIKALAR SOKAK No 52

472420
737554