



K-PVC-TK-TR/01.04.2015

PVC-U Sistemleri





Kalde PVC-U Atık Su Boru ve Ek Parçaları (TS 275-1 EN 1329-1)

Kalde PVC-U atık su boru ve ek parçaları TS275-1 EN1329-1 standartlarına uygundur. Bütün borular 150 mm, 250 mm, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm, 3000 mm ve 6000 mm olarak farklı ölçülerde üretilmektedir. PVC-U boru ve ek parçaları Ø50mm ile Ø250mm çap aralığında üretilip, contaları ile hizmete sunulur.

Kalde PVC-U atık su boru ve ek parçalarının avantajları;

- Uzun ömürlü, elastik ve dayanıklıdır.
- Aşınmalara ve kimyasallara karşı dayanıklıdır.
- Kolay uygulanır.



• Hammadde ve Genel Özellikler

Kalde Atık Su Sistemleri, PVC-U hammaddesinden üretilen boru ve ekleme parçalarından oluşmakta olup, EN 1329 -1,2 standardının B ve BD uygulama alanlarına göre üretilmektedir.

PVC-U boru ve ekleme parçaları (B ve BD işaretli) aşağıda belirtilen amaçlar için kullanılır.

- Sıcak ve soğuk evsel atık sular,
- Evsel atık su hatları için havalandırma sistemleri,
- Bina yağmur suyu tesisatı,

Boru ve ekleme parçalarından: "B" ile işaretli olanlar sadece bina içlerinde, "BD" ile işaretli olanlar ise bina içlerinde ve bina içinde toprak altına gömülü olarak kullanılabilir.

Uygulama alan kodu: uygulama alan kodu aşağıda belirtilen uygulamalar ile ilgili olarak, boru ve ekleme parçalarının uygulama alanını gösteren koddur.

B: Bina içinde toprak üzerinde kullanılacak boru ve ekleme parçaları için veya bina dışında duvara monte edilmiş boru ve ekleme parçaları için uygulama alanı kodu

D: Yer altı drenaj ve kanalizasyon sistemlerine bağlantı yapmak için, bina altında ve binadan 1 metre mesafede, toprak altına gömülü olarak kullanılan boru ve ekleme parçaları için kullanılan uygulama alan kodu

BD: Hem B ve hem de D kodlarında belirtilen kullanım alanlarının her ikisinde de kullanılabilen boru ve ekleme parçaları için uygulama alan kodu.

Not: Bina içine toprak altına gömülü olarak kullanılan elemanların (BD işaretli) anma çapı en az 75 mm olmalıdır. Bina dışındaki toprak üstü uygulamaları için iklim şartlarına bağlı olarak ilave özellikler kullanıcı ve imalatçı tarafından belirlenir.

Diğer plastik boru sistem standartlarına uygun olarak üretilen elemanlar, EN 1329-1,2' standardına uygun PVC-U boru ve ekleme parçaları, bağlantı boyutları ve fonksiyonel özelliklerini sağlamaları durumunda birlikte kullanılabilirler.

Kalde PVC-U boru ve ekleme parçaları DN 50, DN 75, DN 110, DN 125, DN 160, DN 200 ve DN 250 boyutlarında üretilmektedir. Problemsiz montaj tekniği ile uzun dönemli ve güvenilir bir sistemdir. Karşılıklı iç içe sıkıştırılan kolay geçme sistemi ile uzun süreli ve rahat bir kullanım sağlar.

Kalde PVC-U boru ve ekleme parçalarında kullanılan sızdırmazlık contaları özel bir silikon tabakası ile kaplı olduklarından contanın güneş ışınlarına maruz kalması halinde bozulması ve deforme olması önlenmiş olmaktadır.

Kalde PVC-U boru ve fittingleri pürüzsüz ve parlak iç ve dış yüzeyleri ile kalıntı ve kireç birikimlerini en alt seviyede tutarak tesisatın tıkanmasını önler, hızlı ve düzgün bir akış sağlar.

• PVC-U Fiziksel ve Mekaniksel Özellikleri

Poli vinil klorür, amorf plastiklerin başında gelir ve beyaz veya açık sarı renkli toz bir polimerdir. Poli vinil klorürü 60°C' ye kadar işletmek mümkündür. Isıtıldığında klorlanmış hidrokarbonlar tarafından çözünür. Asitlerin ve bazların etkisine karşı dayanıklıdır. Su, alkol ve benzin PVC'ye hiçbir etki göstermez. PVC yüksek elektroliz özelliğine sahiptir ve yanmayan bir polimerdir. PVC; 140°C' de yavaş,170°C' de ise kolaylıkla HCl ayrılmasıyla parçalanır ve polimerde çift bağ meydana gelir. Bu nedenle polimere stabilizatörler katılır.

Özellikler	Değer	Standart
yoğunluk (g/cm ³)	1.41	ISO 1183
Su emme, 24 saat (%)	0.05	ASTM D570
Çekme Mukavemeti, N/mm ²	52	ASTM D638
Eğilme mukavemeti, N/mm ²	88	ASTM D790
Elastiklik Modülü, N/mm ²	3316	ASTM D790
Sertlik, (Rockwell R)	115	ASTM D785
IZOD çentikli darbe (Joule)	5.40	ASTM D256
Termal lineer genişleme katsayısı, mm/mK	0,06	ASTM D696
Isıl iletkenlik, W/mK	0,15	ASTM D696
VICAT yumuşama sıcaklığı, (°C)	93	ASTM D1525
Yüzey direnci (ohm)	>1012	ASTM D257

Dayanıklıdır: Kalde PVC-U Atık Su Boru ve Ekleme parçaları 60 °C sıcaklığa kadar fiziksel özelliklerini muhafaza eder. İç basınç uygulanmadığı ve dışarıdan herhangi bir mekanik darbe olmadığı durumlarda 20 °C' de pH derecesi 2-7 arasındaki asitlere ve Ph derecesi 7-12 arası alkalilere karşı dayanıklıdır. Kalde PVC-U Atık Su Boru ve ekleme parçaları birçok mekanik etkiye dayanıklıdır. darbe mukavemeti düşen top testi ile kontrol edilmektedir.

Aşınmaz: Kalde PVC-U Atık Su Boru ve ekleme parçaları Sert PVC olmasından dolayı dış etkenlere karşı daha dayanıklıdır.

Pürüzsüz İç Yüze: Kalde PVC-U Atık Su Boru ve ekleme parçalarının iç yüzeyinin pürüzsüz ve düz olması ideal akışkanlık özelliği sağlar. Tıkanmaya yol açacak kirliliğin oluşması söz konusu değildir.

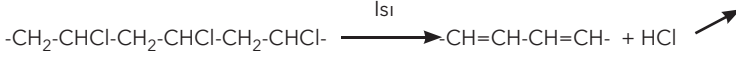
Alev Almaz: Kalde PVC-U Atık Su Boru ve ekleme parçalarının; PVC-U ve katkı maddelerinin yapılarından dolayı kendi başlarına yanma özelliği yoktur. Sadece açık alev altında yanarlar.

• PVC ' in Bozulması

PVC İki Yolla Degradasyona (bozunmaya) uğrar.

- 1) ISI ile
- 2) IŞIK ile

1) Isı ile degrade olması HCl (Hidrojen Klorür) açığa çıkışı ile olur. Bu gaz çıkışı ile birlikte PVC renginde sararmalar meydana gelir.



PVC direkt olarak ısıya maruz kaldığında hidrojen klorür (HCl) açığa çıkar ve PVC renginde sararmalar meydana gelir.

Bozunma derecesine bağlı olarak PVC renginde sarı ile sararma, kızıllaşma, kahverengi ve siyah renkler görülür.

Bununla birlikte ürünün fiziksel ve kimyasal özelliklerinde değişimler görülür. Proses sırasında meydana çıkan atık gazlar ve nem vakum ile ortamdan uzaklaştırılarak bertaraf edilir

2) PVC stabilizatör madde içermediği zaman, 100 °C' in üzerindeki sıcaklığa ısıtıldığında veya UV ışınına veya gamma ışınına maruz bırakıldığında bozunur.

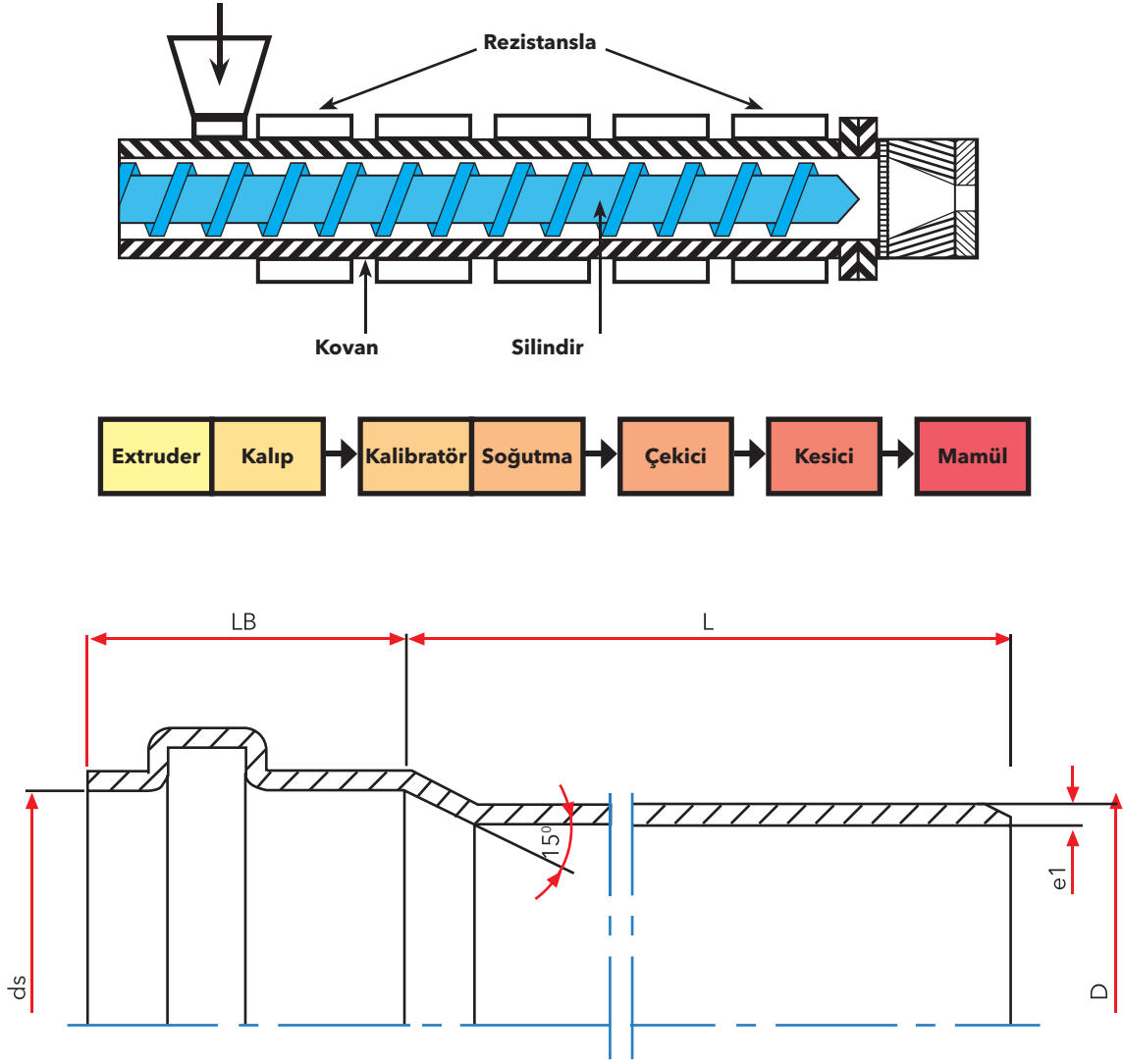
• PVC-U Formülasyonu

Ham malzeme içine bazı katkı malzemelerinin katıldığı PVC-U' dur. Malzemenin PVC muhtevası, EN 1905' e uygun olarak borular için kütlece en az %80 ve enjeksiyon kalıplamayla üretilen ekleme parçaları için kütlece en az %85 tir. PVC-U proseslerinde, ürün tipine bağlı olarak, bazı yardımcı katkı maddelerinin girilmesi zorunludur. Bu da PVC için bir formülasyon hazırlanması anlamına gelmektedir. Buna bağlı olarak formülasyon genel olarak şöyledir:

- 1) PVC reçinesi,
- 2) Stabilizatörler,
- 3) Kaydırıcılar,
- 4) Mukavemet arttırıcılar,
- 5) Proses yardımcıları,
- 6) Pigmentler

Yukarıdaki maddelerle birlikte formülasyon da alev önleyiciler, optik beyazlatıcı gibi katkı maddeleri de kullanılmaktadır.

• PVC Prosesi



Ölçüler (TS 275-1 EN 1329-1)

Dış Çap D (mm)	ds (mm)	Et Kalınlığı (mm)		LB	Approximately weight kg/m
		e1 (min)	e1(max)		
50	50,2	3,0	3,5	50	0,725
75	75,3	3,0	3,5	58	1,150
110	110,3	3,2	3,8	72	1,750
125	125,3	3,2	3,8	72	2,100
160	160,4	3,2	3,8	102	2,614
200	200,5	3,9	4,5	102	4,050
250	250,5	4,9	5,6	125	6,250

PVC-U' nun Kimyasal Maddelere Dayanıklılık Tablosu (TS 11448' e göre)

Kimyasal Maddenin Adı	Konsantrasyonu (%)	Sıcaklık T (°C)	
		20	60
Adipik asit	doym. çöz. % 1,4	D	YD
Alüminyum hidroksit	süsp.	D	D
Amonyak, sulu	doym. çöz.	D	D
Amonyum klorür	doym. çöz.	D	D
Amonyum sülfat	doym. çöz.	D	D
Asetik asit	50	D	YD
Aseton	ts-s	ZD	ZD
Bakır (II) sülfat	doym. çöz.	D	D
Benzen	ts-s	ZD	ZD
Benzen (yakıt)	çal. çöz.	D	D
Bira	çal. çöz.	D	D
Civa	ts-s	D	D
Demir (II) klorür	doym. çöz.	D	D
Demir (III) klorür	doym. çöz.	D	D
Etanol	95	D	YD
Fenol	90	ZD	ZD
Formaldehit	30-40	D	D
Fosforik asit	25-85	D	-
Gliserin	ts-s	D	D
Hidrojen peroksit	30	D	D
Hidroflorik asit, gaz	ts-g	YD	ZD
Hidroflorik asit	10' a kadar	D	D
Hidroflorik asit	40	YD	ZD
İdrar		D	YD
Kalsiyum karbonat	süsp.	D	D
Kalsiyum klorür	doym. çöz.	D	D
Karbon dioksit, nemli gaz	ts-g	D	D
Karbon monoksit, gaz	ts-g	D	D

Chemical Material	Concentration (%)	Temperature °C	
		20	60
Karbon tetraklorür	ts-s	ZD	ZD
Klor, kuru gaz	ts-g	YD	ZD
Kloroform	ts-s	ZD	ZD
Kükürt dioksit, kuru gaz	süsp.	D	D
Metil alkol	ts-s	D	YD
Nitrik asit	25	D	-
Nitrik asit	>50	ZD	ZD
Oksijen, gaz	ts-g	D	D
Petrol (alifatik hidrokarbonlar)		ZD	ZD
Potasyum hidroksit	çöz.	D	D
Potasyum hidroksit	50' ye kadar	D	D
Sabun	çöz.	D	YD
Sirke	çal.çöz.	D	D
Sodyum bikarbonat	doym.çöz	D	D
Sodyum hidroksit	doym.çöz.	D	D
Sodyum karbonat	doym.çöz.	D	D
Sodyum klorür	doym.çöz.	D	D
Sodyum sülfat	doym.çöz	D	D
Su, damıtık, deniz		D	D
Su, kullanma, mineral	çal.çöz.	D	D
Sülfürik asit	50	D	D
Sülfürik asit	98	ZD	ZD
Sülfürik asit	dumanlı	ZD	ZD
Süt	çal.çöz.	D	D
Şarap	çal.çöz.	D	D
Toluen	ts-s	ZD	ZD
Trikloretilen	ts-s	ZD	ZD
Yağlarbitkisel ve hayvansal	ts-s	D	D

Kısaltmalar

D: Dayanımlı

YD: Yeterli derecede dayanıklı

ZD: Zayıf dayanıklılık

Çöz. : Çözelti, %10' dan daha derişik fakat doymamış sulu çözelti

Doym. Çöz: Doymun sulu çözelti, 20 °C' da

Ts: Teknik saflıkta, en az

Ts-k: Teknik saflıkta, katı

Ts-s: Teknik saflıkta, sıvı

Ts-g: Teknik saflıkta, gaz

Çal. Çöz: Çalışma çözeltisi, sanayide en yaygın kullanılan konsantrasyonda

Süsp. : Süspansiyon, 20 °C' da doymun çözeltide hazırlanmış

• PVC- U Borularda Termal Genleşme

PVC- U borular düşük genleşme katsayısına sahiptirler.

Genleşme aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$\Delta L = L * \Delta T * \lambda$$

ΔT = Boru içindeki su sıcaklığı ile ortam sıcaklığı arasındaki fark Kelvin derece (K) or Celsius (°C) derece cinsinden

ΔL = boydaki değişim, mm

L = metre cinsinden borunun başlangıç uzunluğu

λ = lineer genleşme katsayısı. for PVC-U Boruların değeri; α is $0,6 * 10^{-4}$ (K⁻¹)

Boru boyu (m)	Sıcaklık farkı ΔT in K									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Boydaki değişim ΔL (mm)									
1.0	0,60	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00
4.0	2,40	4,80	3,60	9,60	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00
5.0	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00
6.0	3,60	7,20	10,80	14,40	18,00	21,60	25,60	28,80	32,40	36,00
7.0	4,20	8,40	12,60	16,80	21,00	25,20	29,40	33,60	37,80	42,00
8.0	4,80	9,60	14,40	19,20	24,00	28,80	33,60	38,40	43,20	48,00
9.0	5,40	10,80	16,20	21,60	27,00	32,40	37,80	43,20	48,60	54,00
10.0	6,00	12,00	18,00	24,00	30,00	36,00	42,00	48,00	54,00	60,00

Not: Borunun içinde dolaşan su sıcaklığı ortam sıcaklığından yüksekse boru boyundaki değişim uzama şeklinde olur. Borunun içinde dolaşan suyun sıcaklığı ortam sıcaklığından düşükse boru boyundaki değişim kısalma şeklinde olur.

• Montaj ve Depolama

Kalde PVC-U Boruların taşınması, boşaltılması ve depolanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- 1. Ürünün bir yerden başka bir yere taşınması:** Ürünler taşınma esnasında kesinlikle düşürülmemelidir. Borular götürüleceği yere bağ halinde götürülmelidir.
- 2. Ürünün araçtan boşaltılması:** Ürünler araçtan atılmamalıdır. Bağ halinde düzgün bir zemine yerleştirilmelidir. Ürünlerin araçtan düşmeleri de önlenmelidir.
- 3. Ürünlerin Depolanması:** Ürünler düzgün istiflenmelidir, gerekirse altına palet konulmalıdır. Borular üst üste istiflenirken; muf kısımlarının birbirine temas etmeyecek şekilde dışarıda bırakılmasına dikkat edilmelidir. Depolanma sırasında boru bağlarının yüksekliğinin 1,5 metreyi geçmemesine dikkat edilmelidir.

• Montaj (Ugulama) ile ilgili bilgiler

Borunun hazırlanması

Çok değişik boylarda boru temin etmek mümkün olmasına rağmen, sahada yinede boru kesim uygulaması zorunlu olabilir. Böyle bir durumda boruyu demir testeresi veya kesici taş ile kesmek oldukça kolaydır. Kesimi düzgün ve paralel şekilde yapılmalıdır. Boru uçlarını fabrikadan geldiği şekilde açılı olarak pah kırmak için kalın dişli eğe veya zımpara taşı kullanılabilir. Gerekli uygun pah açısı (150) verilmezse döşeme esnasında boru montajı çok zor olabilir ve contanın yerinden kayması kaçınılmaz olur.

Yer üstü döşeme

Bina içi uygulamalarda yeteri kadar kelepçe kullanmaya dikkat ediniz. Kelepçe kullanmak hem hattınızın hizada olmasını sağlar hem de hatta bulunan boru ağırlığına destek olur. Yatay ve düşey hatlarda 1 - 1,5 metre arayla kelepçe takmak birçok muhtemel sorunu ortadan kaldıracaktır.

- PVC ürünlerin taşınması ve birleştirilmesinde, bilgili ve tecrübeli elemanlar kullanılmalıdır.
- Hatta meydana gelebilecek uzama/çekmeye karşı uygun miktarda ve uygun aralıklarda (1 - 1,5mt) kelepçe kullanılmalıdır.
- Hat yüksek basınçlı hava veya gaz ile kesinlikle test edilmemelidir.
- Hatta bulunan her bir ayırım noktasında ve hattın yön değiştirmesinde mutlaka kelepçe kullanılmalıdır.
- Kullanılacak kelepçe ölçüsü boru çapıyla uygun olmalıdır.
- Kullanılacak metal kelepçeler, boru üzerinde baskı ve deformasyon oluşturmayacak şekilde montaj edilmelidir.
- Yüksek binalarda metal kelepçe kullanılacaksa içerisinde conta bulunan metal kelepçe kullanılması uygun olur.
- Dikey inişlerde (yağmur inişleri gibi) hattın en alt kısmına mutlaka boru ve içindekilerini taşıyabilecek sabit bir destek konulmalıdır.

Yer altı döşeme

- Döşeme işlemine başlamadan önce ve döşeme işlemi bitene kadar gerekli tüm iş güvenliği tedbirleri alınmalıdır.
- Kanaldan çıkan hafriyat toprağının döşeme sırasında engel olmayacak uzaklığa (0,5 mt) konulması gerekir.
- Kanal içi mümkün olduğunca kuru tutulmalıdır. Kanalda oluşabilecek su sebebiyle boru hareket edebilir ve birleşim yeri ayrılabilir. Bunun olmaması için borunun anma çapının 1,5 katı yükseklikte toprak konmalıdır.
- Döşeme işlemi bitip, üzeri gerekli dolgu maddesi ile kapatılana dek kanal içine su girmemesini temin edecek önlemleri alınmalıdır. Aksi takdirde boru hareket edip sızdırmalara sebep verebilir.

• Boru Montajında Dikkat Edilmesi Gereken Ayrıntılar

- Montaja başlamadan önce muf bölgesi ve conta ile boru ucu, çamur, kum veya başka yabancı malzemelerden titizlikle temizlenmelidir.



- Contanın üzerinde el gezdirilerek hem temizliğinden hem de contanın kanala tam oturduğundan emin olunmalıdır.



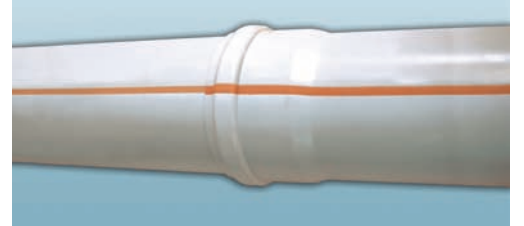
- Boru montajının rahat yapılabilmesi ve montaj sırasında contanın yerinden çıkması için muf bölgesindeki conta üzeri ve boru ucu tam olarak sıvı sabun ile sabunlanmalıdır. Sabunlama işleminden hemen sonra vakit kaybetmeden montaj işlemi gerçekleştirilmelidir.



- Borular birbirine tatlı sıkı şekilde geçmelidir. Montaj sırasında zorlanıyorsanız boruyu dışarı çıkartıp contanın yuvasından kayıp kaymadığı ve pah açısı kontrol edilmelidir.



- Conta zedelenmişse değiştirilmelidir. Tekrar montaj işlemi yapılmalıdır. Zorlanma devam ediyorsa hattınız hizada olmayabilir, kasıntıyı gidermek için hattı kontrol edip hizaya getirmek gerekir.



- Kalde PVC-U borular çarpma, vurma v.b. etkilerden korunmalıdır. Sıcaklığın 0 °C' ye yakın olduğu durumlarda borunun kırılabilirliği arttığından bu husus daha da önem kazanmaktadır.
- Kalde PVC-U Borular üzerinde; çentik, kesik ya da iz yapacak işlemlerden kaçınılmalıdır. Kullanılacak kelepçeler boruyu tam olarak sarmalı, köşeleri yuvarlatılmış, iç yüzeyleri düz ve pürüzsüz olmalıdır.
- Dikey olarak döşenen Kalde PVC-U borularda, borular birbirlerine geçirildikten hemen sonra kelepçe ile sabitlenmeli ve böylece kaymaları engellenmelidir.
- Termal genleşme nedeni ile ek yerlerinde boru muf dibiyile fitting arasında 10 mm boşluk bırakılmalıdır.
- Şap altında kalacak kalde PVC-U borulara, şap dökülmeden önce kesinlikle aşağıdaki yöntemlerden birine göre test edilmelidir. AS 2032

• Test Yöntemleri

Su Testi: Test edilecek boru hattı zeminden minimum 1m'den aşağı düşmeyecek seviyede su ile doldurulmalıdır. Düzenek üst noktadan test edilmeli ancak bu üst nokta en alt seviyeden yüksekliği 5m' yi geçmemelidir. Test sızıntı olmadan en az 15 dak. Su seviyesini muhafaza etmelidir. Her bir birleşim yerinde sızdırma olup olmadığını gözlemleyerek kontrol edilmeli ve herhangi bir kusur varsa tamir edilmeli ve test tekrarlanmalıdır.

Hava Testi: Boru hattına hava yavaş yavaş uygun yöntemle 0,5 bar basınç elde edilinceye kadar uygulanır. Bu basınç daha sonra en az 3 dak. Süreyle muhafaza edilmelidir. 3 dakikanın sonunda görünür kaçak olmamalıdır. Daha sonra hava sağlayan sistem kapatılmalı, boru içerisindeki sağlanan hava basıncı 60 saniyede 0,35 barın altına düşmezse boru hattı yeterli sayılır. Herhangi bir şekilde basınç belirtilen limitler dahilinde muhafaza edilemiyorsa, hattın içerisine tekrar hava verilmeli ve sabunlu su ile hazırlanmış solüsyon birleşim yerinin üzerine dökerek sızıntı olup olmadığını kontrol edilmelidir. Sızıntı varsa mutlaka onarılmalı ve test tekrarlanmalıdır.



■ PVC-U Sistemleri

PVC-U Boru / B Tipi

Kod	Ölçü/Çap/mm.	e.min.	e.max.	L	Ambalaj Mik.
5203-tbe-0k0150	50x150	3.0	3.5	150	100
5203-tbe-0k0250	50x250	3.0	3.5	250	80
5203-tbe-0k0500	50x500	3.0	3.5	500	50
5203-tbe-0k1000	50x1000	3.0	3.5	1000	10
5203-tbe-0k2000	50x2000	3.0	3.5	2000	10
5203-tbe-0k3000	50x3000	3.0	3.5	3000	10
5203-tbe-0k6000	50x6000	3.0	3.5	6000	1
5203-tbe-0l0150	75x150	3.0	3.5	150	40
5203-tbe-0l0250	75x250	3.0	3.5	250	35
5203-tbe-0l0500	75x500	3.0	3.5	500	30
5203-tbe-0l1000	75x1000	3.0	3.5	1000	5
5203-tbe-0l2000	75x2000	3.0	3.5	2000	5
5203-tbe-0l3000	75x3000	3.0	3.5	3000	5
5203-tbe-0l6000	75x6000	3.0	3.5	6000	1
5203-tbe-0m0150	110x150	3.2	3.8	150	25
5203-tbe-0m0250	110x250	3.2	3.8	250	15
5203-tbe-0m0500	110x500	3.2	3.8	500	14
5203-tbe-0m1000	110x1000	3.2	3.8	1000	5
5203-tbe-0m2000	110x2000	3.2	3.8	2000	5
5203-tbe-0m3000	110x3000	3.2	3.8	3000	2
5203-tbe-0m6000	110x6000	3.2	3.8	6000	1



PVC-U Boru / B Tipi

Kod	Ölçü/Çap/mm.	e.min.	e.max.	L	Ambalaj Mik.
5203-tbe-0n0150	125x150	3.2	3.8	150	15
5203-tbe-0n0250	125x250	3.2	3.8	250	12
5203-tbe-0n0500	125x500	3.2	3.8	500	10
5203-tbe-0n1000	125x1000	3.2	3.8	1000	2
5203-tbe-0n2000	125x2000	3.2	3.8	2000	2
5203-tbe-0n3000	125x3000	3.2	3.8	3000	2
5203-tbe-0n6000	125x6000	3.2	3.8	6000	1
5203-tbe-0p0150	160x150	3.2	3.8	150	10
5203-tbe-0p0250	160x250	3.2	3.8	250	8
5203-tbe-0p0500	160x500	3.2	3.8	500	6
5203-tbe-0p1000	160x1000	3.2	3.8	1000	2
5203-tbe-0p2000	160x2000	3.2	3.8	2000	2
5203-tbe-0p3000	160x3000	3.2	3.8	3000	2
5203-tbe-0p6000	160x6000	3.2	3.8	6000	1
5203-tbe-0r0150	200x150	3.9	4.5	150	6
5203-tbe-0r0250	200x250	3.9	4.5	250	4
5203-tbe-0r0500	200x500	3.9	4.5	500	4
5203-tbe-0r1000	200x1000	3.9	4.5	1000	2
5203-tbe-0r2000	200x2000	3.9	4.5	2000	2
5203-tbe-0r3000	200x3000	3.9	4.5	3000	2
5203-tbe-0r6000	200x6000	3.9	4.5	6000	1
5203-tbe-0s0150	250x150	4.9	5.6	150	4
5203-tbe-0s0250	250x250	4.9	5.6	250	3
5203-tbe-0s0500	250x500	4.9	5.6	500	3
5203-tbe-0s1000	250x1000	4.9	5.6	1000	1
5203-tbe-0s2000	250x2000	4.9	5.6	2000	1
5203-tbe-0s3000	250x3000	4.9	5.6	3000	1
5203-tbe-0s6000	250x6000	4.9	5.6	4000	1



PVC-U Boru / BD Tipi

Kod	Ölçü/Çap/mm.	e.min.	e.max.	L	Ambalaj Mik.
5203-tbd-0p0150	160x150	4.0	4.6	150	10
5203-tbd-0p0250	160x250	4.0	4.6	250	8
5203-tbd-0p0500	160x500	4.0	4.6	500	6
5203-tbd-0p1000	160x1000	4.0	4.6	1000	2
5203-tbd-0p2000	160x2000	4.0	4.6	2000	2
5203-tbd-0p3000	160x3000	4.0	4.6	3000	2
5203-tbd-0p6000	160x6000	4.0	4.6	6000	1
5203-tbd-0r0150	200x150	4.9	5.6	150	6
5203-tbd-0r0250	200x250	4.9	5.6	250	4
5203-tbd-0r0500	200x500	4.9	5.6	500	4
5203-tbd-0r1000	200x1000	4.9	5.6	1000	2
5203-tbd-0r2000	200x2000	4.9	5.6	2000	2
5203-tbd-0r3000	200x3000	4.9	5.6	3000	2
5203-tbd-0r6000	200x6000	4.9	5.6	6000	1
5203-tbd-0s0150	250x150	6.2	7.1	150	4
5203-tbd-0s0250	250x250	6.2	7.1	250	3
5203-tbd-0s0500	250x500	6.2	7.1	500	3
5203-tbd-0s1000	250x1000	6.2	7.1	1000	1
5203-tbd-0s2000	250x2000	6.2	7.1	2000	1
5203-tbd-0s3000	250x3000	6.2	7.1	3000	1
5203-tbd-0s6000	250x6000	6.2	7.1	6000	1



Sedef PVC-U Boru

Kod	Ölçü/Çap/mm.	e.min.	e.max.	L	Ambalaj Mik.
6203-tbs-0k0150	50 x 150		2.2	150	100
6203-tbs-0k0250	50 x 250		2.2	250	80
6203-tbs-0k0500	50 x 500		2.2	500	50
6203-tbs-0k1000	50 x 1000		2.2	1000	10
6203-tbs-0k2000	50 x 2000		2.2	2000	10
6203-tbs-0k3000	50 x 3000		2.2	3000	10
6203-tbs-0k6000	50 x 6000		2.2	6000	5
6203-tbs-0l0150	75 x 150		2.2	150	40
6203-tbs-0l0250	75 x 250		2.2	250	35
6203-tbs-0l0500	75 x 500		2.2	500	30
6203-tbs-0l1000	75 x 1000		2.2	1000	5
6203-tbs-0l2000	75 x 2000		2.2	2000	5
6203-tbs-0l3000	75 x 3000		2.2	3000	5
6203-tbs-0l6000	75 x 6000		2.2	6000	5
6203-tbs-0m0150	110 x 150		2.2	150	25
6203-tbs-0m0250	110 x 250		2.2	250	15
6203-tbs-0m0500	110 x 500		2.2	500	14
6203-tbs-0m1000	110 x 1000		2.2	1000	5
6203-tbs-0m2000	110 x 2000		2.2	2000	5
6203-tbs-0m3000	110 x 3000		2.2	3000	5
6203-tbs-0m6000	110 x 6000		2.2	6000	5
6203-tbs-0n0150	125 x 150		2.2	150	15
6203-tbs-0n0250	125 x 250		2.2	250	12
6203-tbs-0n0500	125 x 500		2.2	500	10
6203-tbs-0n1000	125 x 1000		2.2	1000	5
6203-tbs-0n2000	125 x 2000		2.2	2000	5
6203-tbs-0n3000	125 x 3000		2.2	3000	5
6203-tbs-0n6000	125 x 6000		2.2	6000	5



PVC-U ift atal (45°)

Kod	Ölü/ap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-dbr-0k0k45	50/50	3.0	60
5213-dbr-0l0k45	75/50	3.0	20
5213-dbr-0l0l45	75/75	3.0	20
5213-dbr-0m0k45	110/50	3.2	20
5213-dbr-0m0l45	110/75	3.2	10
5213-dbr-0m0m45	110/110	3.2	8
5213-dbr-0n0k45	125/50	3.2	15
5213-dbr-0n0l45	125/75	3.2	10
5213-dbr-0n0m45	125/110	3.2	6
5213-dbr-0n0n45	125/125	3.2	5
5213-dbr-0p0k45	160/50	4.0	5
5213-dbr-0p0l45	160/75	4.0	5
5213-dbr-0p0m45	160/110	4.0	4
5213-dbr-0p0n45	160/125	4.0	4
5213-dbr-0p0p45	160/160	4.0	4
5213-dbr-0r0k45	200/50	3.9	3
5213-dbr-0r0l45	200/75	3.9	3
5213-dbr-0r0m45	200/110	3.9	3
5213-dbr-0r0n45	200/125	3.9	3
5213-dbr-0r0p45	200/160	3.9	3
5213-dbr-0r0r45	200/200	3.9	3
5213-dbr-0s0m45	250/110	4.9	3
5213-dbr-0s0n45	250/125	4.9	3
5213-dbr-0s0p45	250/160	4.9	3
5213-dbr-0s0r45	250/200	4.9	3
5213-dbr-0s0s45	250/250	4.9	3



PVC-U Dirsek (45°)

Kod	Ölü/ap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-elb-0k0045	50	3.0	200
5213-elb-0l0045	75	3.0	75
5213-elb-0m0045	110	3.2	30
5213-elb-0n0045	125	3.2	20
5213-elb-0p0045	160	4.0	10
5213-elb-0r0045	200	3.9	5
5213-elb-0s0045	250	4.9	3



PVC-U Tek Çatal (45°)

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-sbr-0k0k45	50/50	3.0	80
5213-sbr-0l0k45	75/50	3.0	50
5213-sbr-0l0l45	75/75	3.2	20
5213-sbr-0m0k45	110/50	3.2	15
5213-sbr-0m0l45	110/75	3.2	15
5213-sbr-0m0m45	110/110	3.2	10
5213-sbr-0n0k45	125/50	3.2	15
5213-sbr-0n0l45	125/75	3.2	10
5213-sbr-0n0m45	125/110	3.2	10
5213-sbr-0n0n45	125/125	3.2	8
5213-sbr-0p0k45	160/50	4.0	8
5213-sbr-0p0l45	160/75	4.0	8
5213-sbr-0p0m45	160/110	4.0	6
5213-sbr-0p0n45	160/125	4.0	5
5213-sbr-0p0p45	160/160	4.0	4
5213-sbr-0r0k45	200/50	3.9	5
5213-sbr-0r0l45	200/75	3.9	5
5213-sbr-0r0m45	200/110	3.9	4
5213-sbr-0r0n45	200/125	3.9	4
5213-sbr-0r0p45	200/160	3.9	4
5213-sbr-0r0r45	200/200	3.9	4
5213-sbr-0s0k45	250/50	4.9	3
5213-sbr-0s0l45	250/75	4.9	3
5213-sbr-0s0m45	250/110	4.9	3
5213-sbr-0s0n45	250/125	4.9	3
5213-sbr-0s0p45	250/160	4.9	3
5213-sbr-0s0r45	250/200	4.9	3
5213-sbr-0s0s45	250/250	4.9	3



PVC-U Dirsek (87°)

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-elb-0k0087	50	3.0	150
5213-elb-0l0087	75	3.0	75
5213-elb-0m0087	110	3.2	25
5213-elb-0n0087	125	3.2	15
5213-elb-0p0087	160	4.0	10
5213-elb-0r0087	200	3.9	4
5213-elb-0s0087	250	4.9	2



PVC-U Tek Çatal (87°)

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-sbr-0k0k87	50 x 50	3.0	100
5213-sbr-0l0k87	75 x 50	3.0	30
5213-sbr-0l0l87	75 x 75	3.0	20
5213-sbr-0m0k87	110 x 50	3.2	15
5213-sbr-0m0l87	110 x 75	3.2	20
5213-sbr-0m0m87	110 x 110	3.2	15
5213-sbr-0n0k87	125 x 50	3.2	10
5213-sbr-0n0l87	125 x 75	3.2	15
5213-sbr-0n0m87	125 x 110	3.2	10
5213-sbr-0n0n87	125 x 125	3.2	10
5213-sbr-0p0k87	160 x 50	4.0	10
5213-sbr-0p0l87	160 x 75	4.0	8
5213-sbr-0p0m87	160 x 110	4.0	6
5213-sbr-0p0n87	160 x 125	4.0	6
5213-sbr-0p0p87	160 x 160	4.0	5
5213-sbr-0r0m87	200 x 110	3.9	6
5213-sbr-0r0n87	200 x 125	3.9	4
5213-sbr-0r0p87	200 x 160	3.9	4
5213-sbr-0r0r87	200 x 200	3.9	4
5213-sbr-0s0m87	250 x 110	4.9	3
5213-sbr-0s0n87	250 x 125	4.9	3
5213-sbr-0s0p87	250 x 160	4.9	3
5213-sbr-0s0r87	250 x 200	4.9	3
5213-sbr-0s0s87	250 x 250	4.9	3



PVC-U Çift Çatal (87°)

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-dbr-0m0m87	110/110	3.2	8



PVC-U Redüksiyon

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-rdc-0l0k00	75/50	3.0	100
5213-rdc-0m0k00	110/50	3.2	60
5213-rdc-0m0l00	110/75	3.2	60
5213-rdc-0n0l00	125/75	3.2	40
5213-rdc-0n0m00	125/110	3.2	30
5213-rdc-0p0l00	160/75	4.0	25
5213-rdc-0p0m00	160/110	4.0	25
5213-rdc-0p0n00	160/125	4.0	25
5213-rdc-0r0m00	200/110	3.9	15
5213-rdc-0r0n00	200/125	3.9	15
5213-rdc-0r0p00	200/160	3.9	15
5213-rdc-0s0m00	250/110	4.9	10
5213-rdc-0s0n00	250/125	4.9	10
5213-rdc-0s0p00	250/160	4.9	10
5213-rdc-0s0r00	250/200	4.9	10



PVC-U Kayar Manşon

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-soc-0k0000	50	3.0	200
5213-soc-0l0000	75	3.0	100
5213-soc-0m0000	110	3.2	30
5213-soc-0n0000	125	3.2	25
5213-soc-0p0000	160	4.0	10
5213-soc-0r0000	200	3.9	8



PVC-U S

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-spi-0l0045	75	3.0	25
5213-spi-0m0045	110	3.2	10
5213-spi-0l0087	75	3.0	25
5213-spi-0m0087	110	3.2	10



PVC-U Check Valve

Kod	Ölçü/Çap/mm	Ambalaj Miktarı
5213-cvl-0m0000	110	1
5213-cvl-0n0000	125	1
5213-cvl-0p0000	160	1
5213-cvl-0r0000	200	1



PVC-U Temizleme Parçası

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
5213-clp-0l0000	75	3.0	25
5213-clp-0m0000	110	3.2	15
5213-clp-0n0000	125	3.2	10
5213-clp-0p0000	160	4.0	5
5213-clp-0r0000	200	3.9	5
5213-clp-0r0000	200		4



PVC-U Temizleme Dirsek (87°)

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
5213-elp-0m0000	110	3.2	15



PVC-U Tapa

Kod	Ölçü/Çap/mm	S.min.	Ambalaj Miktarı
5213-ste-0k0000	50	3.0	500
5213-ste-0l0000	75	3.0	400
5213-ste-0m0000	110	3.2	150
5213-ste-0n0000	125	3.2	100
5213-ste-0p0000	160	3.2	80
5213-ste-0r0000	200	3.9	30
5213-ste-0s0000	250	4.9	10



PVC-U Kada

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Mik.
5213-cad-0m0000	110	3.2	100



PVC-U Hava Bacası

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
5213-arh-0l00000	75	3.0	30
5213-arh-0m0000	110	3.2	18



PVC-U Kelepçe

Kod	Ölçü/Çap/mm	Ambalaj Miktarı
5213-bcc-0k0000	50	500
5213-bcc-0l0000	75	200
5213-bcc-0m0000	110	100
5213-bcc-0n0000	125	100
5213-bcc-0p0000	160	50
5213-bcc-0r0000	200	40



PVC-U Adaptör Conta

Kod	Ölçü/Çap/mm	Ambalaj Miktarı
5213-aru-0k0000	50	200



PVC-U Conta

Kod	Ölçü/Çap/mm	e.min	e.max	Ambalaj Miktarı
5213-rur-0k0000	50	6.5	3.5	7000
5213-rur-0l0000	75	6.5	4.0	5000
5213-rur-0m0000	110	7.9	4.0	2500
5213-rur-0n0000	125	8.9	4.5	2000
5213-rur-0p0000	160	10.2	4.8	1000
5213-rur-0r0000	200	11.2	6.5	700
5213-rur-0s0000	250	15.2	10.5	250



Köşeli Dere

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7203-dre-150000	150 x 4000	2.2	5

Yuvarlak Dere

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
8203-drr-100000	100 x 4000	2.2	5

Yuvarlak Dere İç Dönüş

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
8213-der-100001	100	2.2	30

Yuvarlak Dere Dış Dönüş

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
8213-der-100002	100	2.2	30

Köşeli Dere İnişi / Yuvarlak

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-ddr-150750	150 x 75	3.2	20
7213-ddr-150110	150 x 110	3.2	20

Köşeli Dere İnişi / Köşeli

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-dde-150750	150 x 75	3.2	20

Köşeli Dere Dönüşü

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-der-150000	150	3.2	30

Yuvarlak Dere İnişi

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
8213-ddr-100750	100 x 75	2.2	30



Yuvarlak Dere Manşonu

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
8213-muf-100000	100	2.2	200



Köşeli Dere Manşonu

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-muf-150000	150	3.2	60



Köşeli Dere Tapası

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-ste-150000	150	3.2	120



Yuvarlak Dere Tapası

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
8213-ste-100000	100	2.2	400



Köşeli Dere Kelepçe

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-bcc-150000	150	3.2	100



Yuvarlak Dere Kelepçe

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
8213-bcc-150000	150	2.2	100



Köşeli İniş Dere Profil

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7203-tbe-011000	100 x 70 / 1000	2.2	6
7203-tbe-012000	100 x 70 / 2000	2.2	6
7203-tbe-013000	100 x 70 / 3000	2.2	4



Köşeli İniş DİRSEK 45°

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-elb-010000	100 x 70	2.2	50



Köşeli İniş Tek Çatal

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-sbr-010k00	100 x 70 / 50	2.2	50



Köşeli İniş Çift Çatal

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-dbr-010k00	100 x 70 / 50	2.2	35



Köşeli İniş Manşon

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-muf-010000	100 x 70 / 50	2.2	100



Köşeli İniş Kilitli Kelepçe

Kod	Ölçü/mm	e.min.	Ambalaj Miktarı
7213-bcc-010000	100 x 70	3.2	100



TSE TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı: Description of the Mark: TSE **1-69 M**

BELEDE NUMARASI: REFERENCE NUMBER OF LICENCE: 14.11.2013-1210
 BELGİNİN İLK VERİLDİĞİ TARİHİ: DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE: 29.07.2013
 BELGİNİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ: ENDING VALIDITY: 29.07.2018
 BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI: NAME OF THE LICENSE HOLDER: KALDE KUMA ORTA BASING FITTING VE VALF SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
 BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ: ADDRESS OF THE LICENSE HOLDER: ANKARA KAHYACI MAHALLESİ/BOYÜZÜME CAD. ŞİRİN SANAYİ TESİSİ NO:20 BEYLIKÖZÜ/İSTANBUL/TÜRKİYE
 ÜRETİM YERİ ADI: NAME OF THE MANUFACTURING PLACE: KALDE KUMA ORTA BASING FITTING VE VALF SANAYİ A.Ş.
 İPTAL EDİLEN BELEDE NUMARASI (Var): REPEALING OF SUPERSEDED LICENCE (if any): KALDE-0548
 TEBLİĞİ TİCARİ MARKASI: REGISTERED TRADE MARK: TS EN 13476-2/A.1 / Plastik Boru Sistemleri Birim 1 - Borular ve Ürünleri
 İLGİLİ TÜRK STANDARZI: RELATED TURKISH STANDARD: EN 13476-2/A.1 / Plastik Boru Sistemleri Birim 1 - Borular ve Ürünleri
 BELEDE KAPSAMI: SCOPE OF LICENCE: Dış su için 150 mm çapındaki (PN16) ve iç su için 250 mm çapındaki (PN25) polipropilen (PP) ve polietilen (PE) çubuklar (profil) sistemleri için sistem için tesisler.

MEH KONYA BEL

TSE TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı: Description of the Mark: TSE **1-69 M**

BELEDE NUMARASI: REFERENCE NUMBER OF LICENCE: 14.11.2013-431
 BELGİNİN İLK VERİLDİĞİ TARİHİ: DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE: 18.10.2013
 BELGİNİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ: ENDING VALIDITY: 18.10.2018
 BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI: NAME OF THE LICENSE HOLDER: KALDE KUMA ORTA BASING FITTING VE VALF SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
 BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ: ADDRESS OF THE LICENSE HOLDER: ANKARA KAHYACI MAHALLESİ/BOYÜZÜME CAD. ŞİRİN SANAYİ TESİSİ NO:20 BEYLIKÖZÜ/İSTANBUL/TÜRKİYE
 ÜRETİM YERİ ADI: NAME OF THE MANUFACTURING PLACE: KALDE KUMA ORTA BASING FITTING VE VALF SANAYİ A.Ş.
 İPTAL EDİLEN BELEDE NUMARASI (Var): REPEALING OF SUPERSEDED LICENCE (if any): KALDE-0548
 TEBLİĞİ TİCARİ MARKASI: REGISTERED TRADE MARK: TS EN 13476-2/A.1 / Plastik Boru Sistemleri Birim 1 - Borular ve Ürünleri
 İLGİLİ TÜRK STANDARZI: RELATED TURKISH STANDARD: EN 13476-2/A.1 / Plastik Boru Sistemleri Birim 1 - Borular ve Ürünleri
 BELEDE KAPSAMI: SCOPE OF LICENCE: Dış su için 150 mm çapındaki (PN16) ve iç su için 250 mm çapındaki (PN25) polipropilen (PP) ve polietilen (PE) çubuklar (profil) sistemleri için sistem için tesisler.

FAHRETTİN ULUHAN
FAHRETTİN ULUHAN
SAKARYA BELEĞİNDİRME
MÜDÜRÜ

TSE TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı: Description of the Mark: TSE **1-69 M**

BELEDE NUMARASI: REFERENCE NUMBER OF LICENCE: 14.10.2014-34-00736-00776
 BELGİNİN İLK VERİLDİĞİ TARİHİ: DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE: 18.02.2013
 BELGİNİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ: ENDING VALIDITY: 28.10.2018
 BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI: NAME OF THE LICENSE HOLDER: KALDE KUMA ORTA BASING FITTING VE VALF SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
 BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ: ADDRESS OF THE LICENSE HOLDER: ANKARA KAHYACI MAHALLESİ/BOYÜZÜME CAD. ŞİRİN SANAYİ TESİSİ NO:20 BEYLIKÖZÜ/İSTANBUL/TÜRKİYE
 ÜRETİM YERİ ADI: NAME OF THE MANUFACTURING PLACE: KALDE KUMA ORTA BASING FITTING VE VALF SANAYİ A.Ş.
 İPTAL EDİLEN BELEDE NUMARASI (Var): REPEALING OF SUPERSEDED LICENCE (if any): KALDE-0548
 TEBLİĞİ TİCARİ MARKASI: REGISTERED TRADE MARK: TS 275-1 EN 1326-1 / Plastik Boru Sistemleri Birim 1 - Borular ve Ürünleri
 İLGİLİ TÜRK STANDARZI: RELATED TURKISH STANDARD: TS 275-1 EN 1326-1 / Plastik Boru Sistemleri Birim 1 - Borular ve Ürünleri
 BELEDE KAPSAMI: SCOPE OF LICENCE: Dış su için 250 mm çapındaki (PN25) polipropilen (PP) ve polietilen (PE) çubuklar (profil) sistemleri için tesisler.

FAHRETTİN ULUHAN
FAHRETTİN ULUHAN
SAKARYA BELEĞİNDİRME
MÜDÜRÜ

 0 212 876 43 43

 0 212 876 76 49

Kalde Klima A.Ş. İstanbul Türkiye

satis@kaldeboru.com

www.kalde.com