



KOROZYON KONTROL ALTINDA

HAKKIMIZDA

PulTech FRP, Uşak Karma Organize Sanayi Bölgesi'nde 14.000 m² kapalı, toplam 32.500 m² alan üzerine kurulu tesislerinde, pultrüzyon, pull-winding, filament winding, hand lay-up (el yatırma) üretim teknikleriyle 2004 yılından bu yana kompozit sektöründe öncü bir kuruluş olarak müşterilerine hizmet vermektedir.

PulTech FRP, üretimini yaptığı yüksek performanslı kompozit malzemelerle korozyon sorununa karşı kesin çözümler sunmaktadır. PulTech FRP, tüm pultrüzyon profillerini dünyaca kabul görmüş ISO EN 13706 standardına göre üretmekte, tüm üretim ve işletme süreçlerinde "ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 Yönetim Sistemi Kalite Politikalarını" benimsemektedir.

PulTech FRP, sadece kompozit malzeme üretimi değil aynı zamanda müşterilerine tasarım, proje ve montaj hizmeti de sunmaktadır. Sahip olduğu tam donanımlı laboratuvarı ve tecrübeli kadrosuyla yoğun şekilde AR-GE faaliyetleri yürütmekte ve Türk kompozit sektörünün gelişimine öncülük etmektedir.

ÜRÜNLER

CTP YAPI PROFİLLERİ
CTP IZGARALAR
CTP BORU, TANK VE FITTINGSLER
CTP EL YATIRMASI ÜRÜNLERİ

UYGULAMA ALANLARI / ÇÖZÜMLERİMİZ

CTP SU SOĞUTMA KULELERİ – İNŞAI VE
PAKET TİP SU SOĞUTMA KULELERİ
SU VE ATIK SU ARITMA TESİSLERİ
CTP KORKULUK VE PLATFORM
ULAŞIM, TRAFİK VE YOL GÜVENLİĞİ ÜRÜNLERİ
CTP Yol Kenar Dikmesi
CTP Kar Siperi
CTP Işık Perdesi
CTP Trafik Bilgi Levhası
CTP İzolatör Çubuğu
CTP MERDİVENLER
CTP KABLO TAŞIYICILARI
CTP ŞEHİR MOBİLYALARI
CTP ÖZEL ÜRÜNLER



ÜRÜNLER

1

PULTECH
FRP



CTP YAPI PROFİLLERİ
CTP IZGARALAR
CTP BORU, TANK VE FITTINGSLER
CTP EL YATIRMASI ÜRÜNLERİ

]

CTP Yapı Profilleri

PulTech FRP pultrüzyon profilleri, yüksek mukavemet, kimyasal dayanım, termal ve elektriksel yalıtkanlık gibi üstün özellikleri sayesinde pek çok konstrüksiyon uygulamalarında geleneksel yapı elemanlarına alternatif olmaktadır. Köşebent, U, I, kutu gibi standart profillerin yanında proje bazlı özel profillerin üretimi de yapılmaktadır.

PulTech FRP tarafından üretilen tüm profiller ISO EN 13706 standardında üretilirler. PulTech FRP'nin ürettiği yapı profilleri soğutma kuleleri, iskeleler, platformlar ve benzeri birçok alanda tekrar bakım gerektirmeksizin uzun yıllar kullanılmaktadır.



CTP Profil Listesi

Profil Tipi	Kod	Ebatlar (mm)
U Profil	FRP-U-001	75 x 32 x 5
U Profil	FRP-U-002	100 x 30 x 6
U Profil	FRP-U-003	150 x 38 x 6
U Profil	FRP-U-004	150 x 43 x 9
U Profil	FRP-U-005	200 x 55 x 9
U Profil	FRP-U-006	200 x 60 x 10
U Profil	FRP-U-007	300 x 75 x 12
U Profil	FRP-U-008	30 x 20 x 3
U Profil	FRP-U-009	26 x 60 x 3
U Profil	FRP-U-010	120 x 60 x 5
Köşebent Profil	FRP-L-001	50 x 50 x 6
Köşebent Profil	FRP-L-002	60 x 60 x 6
Köşebent Profil	FRP-L-003	75 x 75 x 6
Köşebent Profil	FRP-L-004	100 x 100 x 8
Köşebent Profil	FRP-L-005	40 x 40 x 4
Köşebent Profil	FRP-L-006	40 x 40 x 5
Köşebent Profil	FRP-L-007	60 x 60 x 5
Köşebent Profil	FRP-L-008	75 x 75 x 9
Köşebent Profil	FRP-L-009	20 x 20 x 4
I Profil	FRP-I-001	100 x 50 x 6
I Profil	FRP-I-002	150 x 75 x 6
I Profil	FRP-I-003	150 x 75 x 8
I Profil	FRP-I-004	180 x 90 x 10
I Profil	FRP-I-005	200 x 100 x 10
I Profil	FRP-I-006	300 x 150 x 12
I Profil	FRP-I-007	250 x 125 x 10
I Profil	FRP-I-008	40 x 15 x 4
I Profil	FRP-I-009	30 x 15 x 4
I Profil	FRP-I-010	40 x 15 x 4 (Nervürlü)
I Profil	FRP-I-011	30 x 15 x 4 (Nervürlü)
Kutu Profil	FRP-K-001	40 x 40 x 4
Kutu Profil	FRP-K-002	50 x 50 x 5
Kutu Profil	FRP-K-003	63 x 63 x 6
Kutu Profil	FRP-K-004	75 x 40 x 4
Kutu Profil	FRP-K-005	75 x 75 x 6
Kutu Profil	FRP-K-006	75 x 75 x 9
Kutu Profil	FRP-K-007	80 x 25 x 4
Kutu Profil	FRP-K-008	100 x 50 x 5
Kutu Profil	FRP-K-009	100 x 100 x 6
Kutu Profil	FRP-K-010	100 x 100 x 8
Kutu Profil	FRP-K-011	100 x 100 x 10
Kutu Profil	FRP-K-012	120 x 120 x 6
Kutu Profil	FRP-K-013	80 x 40 x 5
Kutu Profil	FRP-K-014	120 x 60 x 6
Kutu Profil	FRP-K-015	175 x 175 x 8
Kutu Profil	FRP-K-016	25 x 25 x 3
Kutu Profil	FRP-K-017	50 x 50 x 4
Kutu Profil	FRP-K-018	50 x 50 x 6
Kutu Profil	FRP-K-019	75 x 40 x 3
Kutu Profil	FRP-K-020	80 x 25 x 5
Kutu Profil	FRP-K-021	100 x 100 x 4
Kutu Profil	FRP-K-022	130 x 60 x 3,5
Kutu Profil	FRP-K-023	130 x 60 x 6
Kutu Profil	FRP-K-024	100 x 4,5 x 50 x 6
Kutu Profil	FRP-K-025	120 x 120 x 10
Kutu Profil	FRP-K-026	175 x 175 x 17
Kutu Profil	FRP-K-027	70 x 26 x 4
Kutu Profil	FRP-K-028	150 x 100 x 6
Kutu Profil	FRP-K-029	80 x 40 x 3
Kutu Profil	FRP-K-030	150 x 100 x 10
Kutu Profil	FRP-K-031	75 x 40 x 4 x 6
Kaplama	FRP-KPL-001	200 x 38 x 4
Kaplama	FRP-KPL-002	500 x 40 x 4
Kaplama	FRP-KPL-003	330 x 30 x 4
Kaplama	FRP-KPL-004	300 x 46 x 4,5
Kaplama	FRP-KPL-005	210 x 4 (Kaymaz)
Lama	FRP-LM-001	30 x 5
Lama	FRP-LM-002	40 x 6
Lama	FRP-LM-003	50 x 6
Lama	FRP-LM-004	75 x 10
Lama	FRP-LM-005	850 x 8
Lama	FRP-LM-006	80 x 8
Lama	FRP-LM-007	100 x 10
Lama	FRP-LM-008	100 x 12
Lama	FRP-LM-009	500 x 10
Lama	FRP-LM-010	610 x 6
Lama	FRP-LM-011	610 x 8
Lama	FRP-LM-012	850 x 4
Lama	FRP-LM-013	20 x 5

Listedeki profiller haricinde istenen tip ve ebatlarda özel profil üretimi yapılabilir.

Profil Tipi	Kod	Ebatlar (mm)
Lama	FRP-LM-014	850 x 6
Lama	FRP-LM-015	25 x 5
Lama	FRP-LM-016	610 x 3
Lama	FRP-LM-017	95 x 2
İçi Dolu Kutu Profil	FRP-DK-001	25 x 25
Çubuk Profil	FRP-C-001	Ø10
Çubuk Profil	FRP-C-002	Ø12
Çubuk Profil	FRP-C-003	Ø15
Çubuk Profil	FRP-C-004	Ø18
Çubuk Profil	FRP-C-005	Ø20
Çubuk Profil	FRP-C-006	Ø6
Çubuk Profil	FRP-C-007	Ø8
Çubuk Profil	FRP-C-008	Ø30
Çubuk Profil	FRP-C-009	Ø48
Çubuk Profil	FRP-C-010	Ø45
Çubuk Profil	FRP-C-011	Ø42
Çubuk Profil	FRP-C-012	Ø4
Çubuk Profil	FRP-C-013	Ø33
Çubuk Profil	FRP-C-014	Ø32
Çubuk Profil	FRP-C-015	Ø16
Çubuk Profil	FRP-C-016	Ø40
Çubuk Profil	FRP-C-017	Ø25
Çubuk Profil	FRP-C-018	Ø55
Boru Profil	FRP-B-001	Ø20 x 3
Boru Profil	FRP-B-002	Ø34 x 3
Boru Profil	FRP-B-003	Ø40 x 2,5
Boru Profil	FRP-B-004	Ø40 x 4
Boru Profil	FRP-B-005	Ø50 x 4
Boru Profil	FRP-B-006	Ø50 x 5
Boru Profil	FRP-B-007	Ø25 x 2,5
Boru Profil	FRP-B-008	Ø50 x 2,5
Boru Profil	FRP-B-009	Ø25 x 3
Boru Profil	FRP-B-010	Ø30 x 3
Boru Profil	FRP-B-011	Ø40 x 6
Boru Profil	FRP-B-012	Ø32 x 2,5
Boru Profil	FRP-B-013	Ø30 x 4
Boru Profil	FRP-B-014	Ø50 x 6
Boru Profil	FRP-B-015	Ø40 x 2,5 (PULLWINDING)
Boru Profil	FRP-B-016	Ø32 x 2,5 (PULLWINDING)
Boru Profil	FRP-B-017	Ø25 x 2
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-001	300x100x3 DIŞA DÖNÜK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-002	307x10x3 DIŞA DÖNÜK KAPAK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-003	200x95x3 DIŞA DÖNÜK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-004	207x10x3 DIŞA DÖNÜK KAPAK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-005	100x100x3 DIŞA DÖNÜK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-006	107x10x3 DIŞA DÖNÜK KAPAK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-007	300x100x3 İÇE DÖNÜK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-008	307x100x3 İÇE DÖNÜK EK PARÇA
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-009	200x80x3 İÇE DÖNÜK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-010	209x73x3 İÇE DÖNÜK EK PARÇA
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-011	100x100x3 İÇE DÖNÜK
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-012	110x100x3 İÇE DÖNÜK EK PARÇA
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-013	135x55x5 MERDİVEN YAN PROFİL
Kablo Kanalı Profili	FRP-KK-014	40x40x3 MERDİVEN İÇ PROFİL
Tırtıklı Boru	FRP-OZL-005	Ø30 x 3
Küpeşte	FRP-OZL-002	75 x 62 x 4
Küpeşte	FRP-OZL-015	50 x 46 x 4
Küpeşte	FRP-OZL-019	63 x 46 x 4
Tekmelik	FRP-OZL-001	100 x 10 x 3
Tekmelik	FRP-OZL-018	150 x 15 x 5
Yol Kenar Dikm.	FRP-OZL-009	100 x 3
Kuyruklu Köşebent (h:38 ızgara için)	FRP-OZL-017	40 x 40 x 6
Paket Kule Profili	FRP-OZL-027	75x75x7,5 KÖŞE PROFİLİ
Paket Kule Profili	FRP-OZL-028	135x75x60x7,5 ORTA PROFİLİ
Panjur	FRP-OZL-003	100 x 20 x 3
Panjur	FRP-OZL-020	75 x 15 x 3
Panjur	FRP-OZL-032	55 x 8 x 3
Panjur	FRP-OZL-037	230 x 40 x 5
Siding	FRP-OZL-004	164 x 4
Diamond Profili	FRP-OZL-008	24 x 4
Prefabrik Ev Profilleri	FRP-OZL-010	108 x 108 x 4 KÖŞE PROFİLİ
Prefabrik Ev Profilleri	FRP-OZL-011	110 x 50 x 3 ÇERÇEVE PROFİLİ
Prefabrik Ev Profilleri	FRP-OZL-012	85 x 3 KAPAK PROFİLİ
Ev Yapı Profili (4 Gözlü)	FRP-OZL-030	500 x 63 x 3
Trafik Bilgi Levhası	FRP-OZL-014	300 x 3
Işık Perdesi	FRP-OZL-035	120 x 20 x 3 (Taban Rayı Profili)
Işık Perdesi	FRP-OZL-036	126 x 5 x 3 (Işık Perdesi Profili)

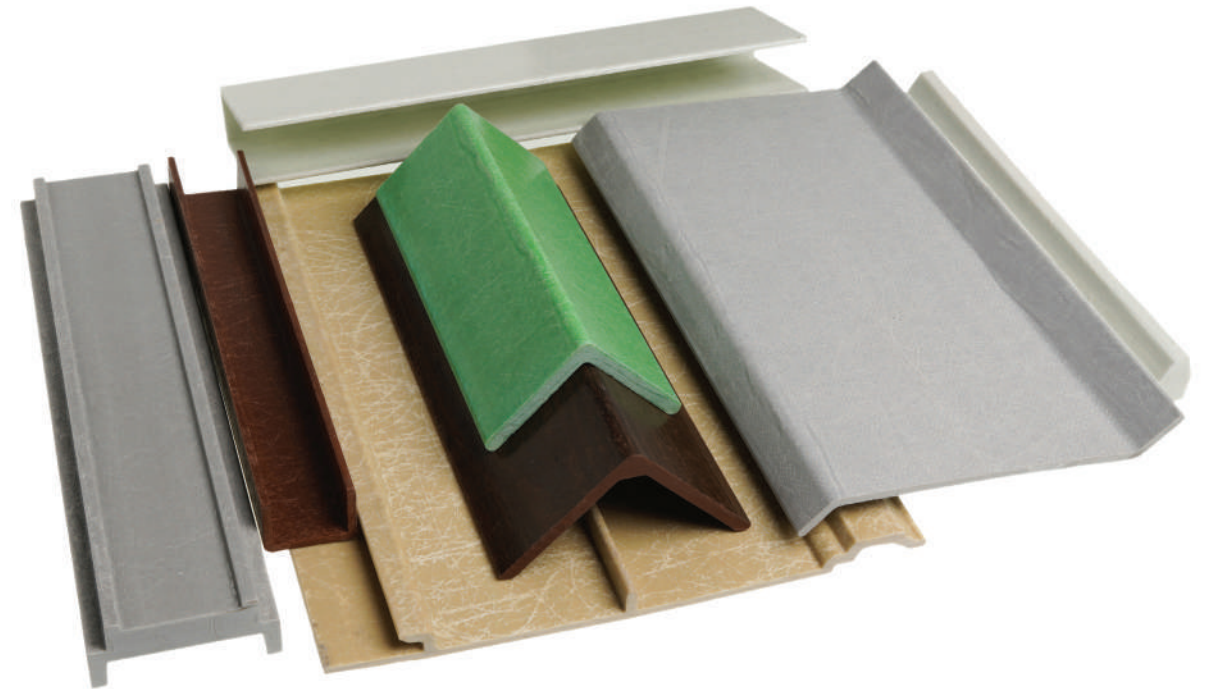
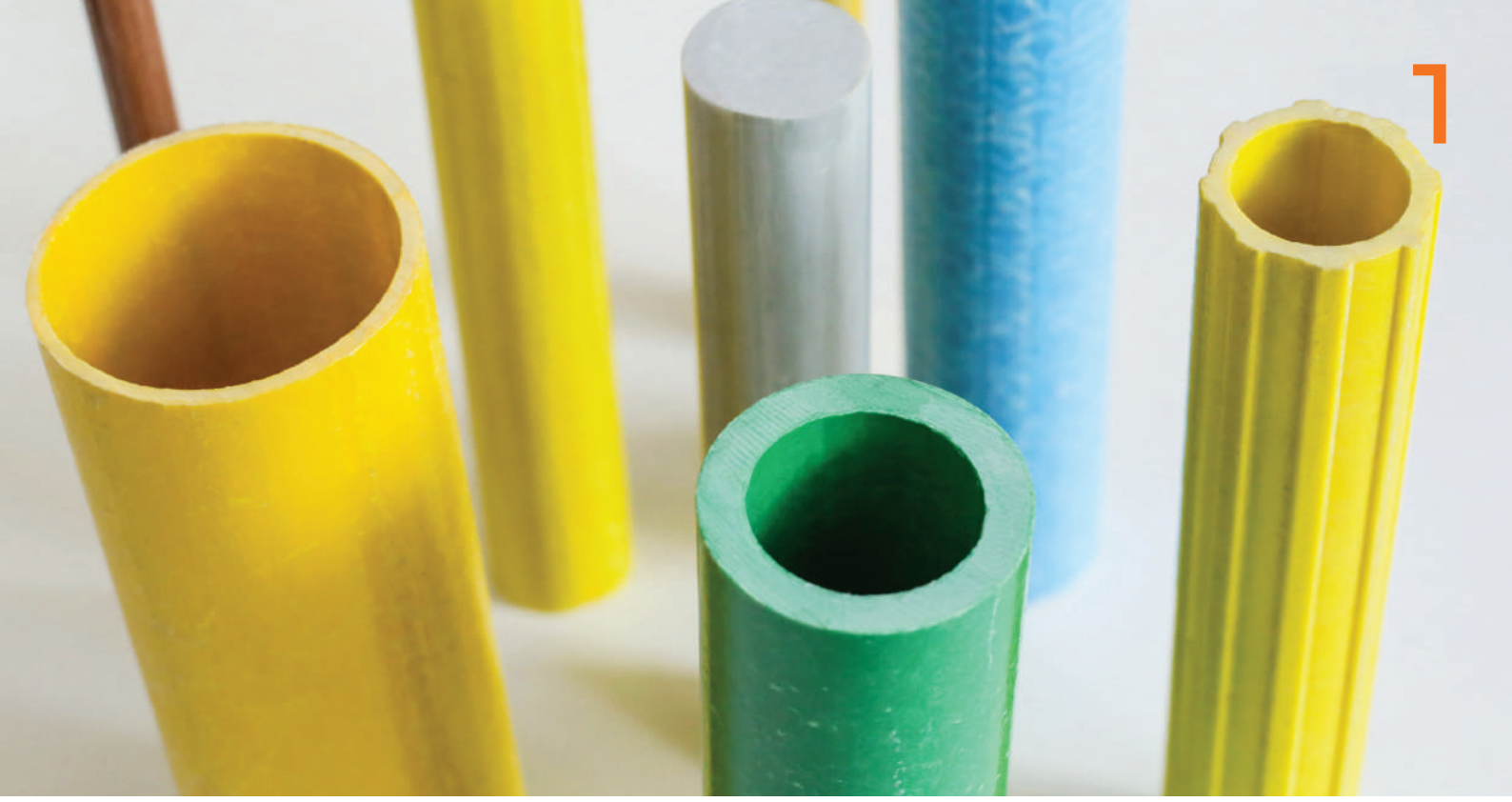
Tüm ölçülerde ± %5 tolerans payı bulunmaktadır.

MEKANİK ÖZELLİKLER* (ISO EN 13706)

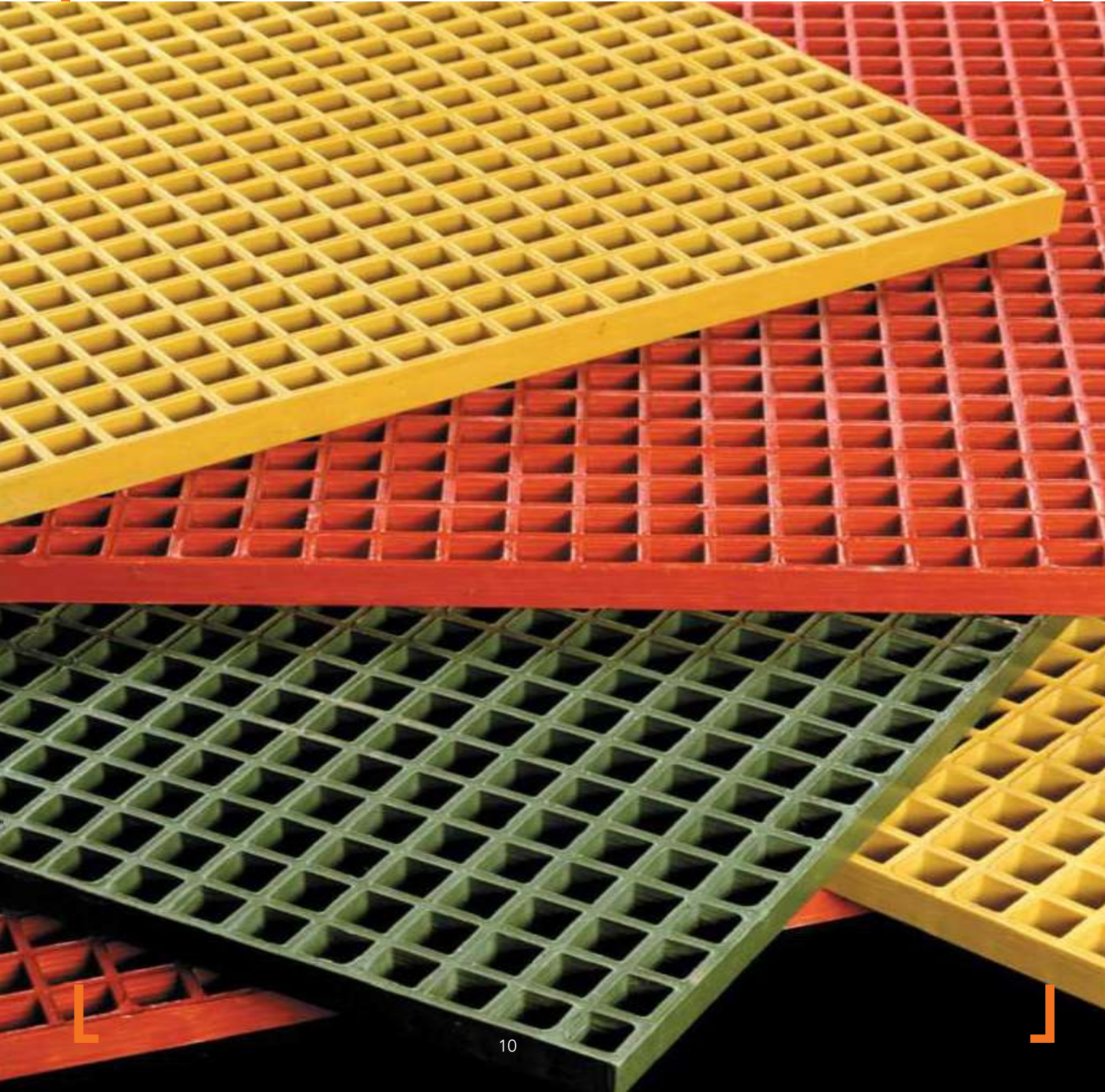
TEST	TEST STANDARTI	E23	E17
Tam Kesit Basma	Annex D, EN 13706-2	23	17
Çekme Modülü, LW (Boyuna)	EN ISO 527-4	23	17
Çekme Modülü, CW (Enine)	EN ISO 527-4	7	5
Çekme Dayanımı, LW (Boyuna)	EN ISO 527-4	240	170
Çekme Dayanımı, CW (Enine)	EN ISO 527-4	50	30
Pim Çekme Dayanımı, LW (Boyuna)	Annex E, EN 13706-2	150	90
Pim Çekme Dayanımı, CW (Enine)	Annex E, EN 13706-2	70	50
Eğilme Dayanımı, LW (Boyuna)	EN ISO 14125	240	170
Eğilme Dayanımı, CW (Enine)	EN ISO 14125	100	70
Tabaklar Arası Kayma Dayanımı, LW (Boyuna)	EN ISO 14130	25	15

* Standart değerler olup, istenen özelliklerde üretim yapılabilir.

- ❑ Hafiftir, uygulama yapılan bölgeye ek yük getirmez.
- ❑ Antikoroziftir, paslanma ve çürüme problemi yoktur.
- ❑ Yüksek kimyasal dayanıma sahiptir.
- ❑ Elektrik iletmez, yalıtkandır.
- ❑ Yüksek mekanik mukavemet değerleri vardır.
- ❑ U.V. ışınlarına dayanıklıdır.
- ❑ Isı yalıtkanlığı özelliği vardır.
- ❑ Düşük ısı genleşmesi vardır.
- ❑ Sıcak ve soğuğa karşı dayanımı yüksektir.
- ❑ Boya ve bakım gerektirmez.
- ❑ İstenilen renk ve uzunlukta üretimi yapılabilir.
- ❑ Kolay işlenebilme özelliği sayesinde montaj süresi kısılır ve montaj giderleri düşer.

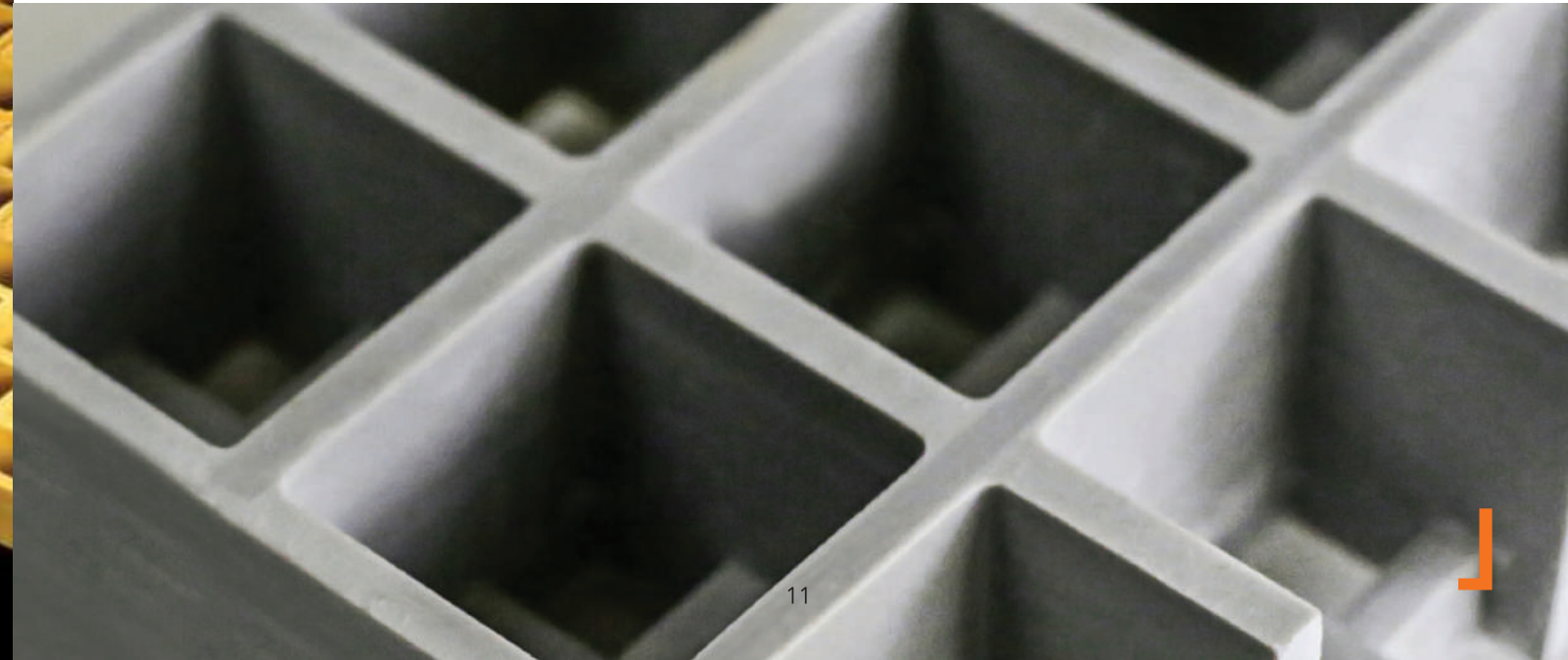


CTP Izgaralar



PulTech FRP tarafından üretilen CTP Izgaralar genellikle endüstriyel uygulamalarda kullanılan yüksek mekanik ve kimyasal dayanıma sahip hafif ve yüksek mukavemetli ızgaralardır. Kalıplanarak üretilen PULGRATE dökme ızgaralar ve çekme profillerden üretilen PULGRATE çekme ızgaralar olarak iki tipte üretilir. Diğer alternatif yapı ürünlerine göre daha hafiftir ve uzun vadede bakım maliyetlerinin düşük olması nedeniyle ekonomiktir. PULGRATE Izgaralar;

- Kimyasal Tesislerde
- Depolama ve Proses tanklarının platformlarında
- Atık su arıtma tesislerinde
- Su soğutma kulelerinde
- Tekstil boyahane vb. işletmelerdeki su kanallarında
- Platform, merdiven ve sahanlıklarda elektrik odaları ve trafo binalarının zemininde
- Denizcilik sektöründe ve marina uygulamalarında
- Islak zemin olan çalışma alanlarında
- Gıda ve hayvancılık işletmelerinde
gibi uygulama alanlarında kullanılan PULGRATE ızgaralar işletmenize kalıcı çözümler sağlar.



Pulgrate Dökme Izgara

PULGRATE CTP DÖKME IZGARALAR					
Izgara Kodu	Yükseklik (mm)	Göz Aralığı (mm)	Ağırlık (kg/m ²)	Panel Ağırlığı	Panel Ebadı (mm)
PulGrate M01	38	38 x 38	17,70	74,00	1035 x 4040
PulGrate M02	38	19 x 19	19,61	80,00	1010 x 4010
PulGrate M03	38	100 x 25	18,02	75,00	1010 x 4010
PulGrate M04	25	38 x 38	11,12	46,50	1035 x 4040
PulGrate M05	30	38 x 38	13,75	55,50	1000 x 4040
PulGrate M06	13	50 x 50	4,35	17,50	1010 x 4010
PulGrate M07	50	50 x 50	19,01	80,00	1010 x 4010
PulGrate M08	50	50 x 25	46,65	107,00	1210 x 1840

* Belirtilen özellikler standart ızgaralara aittir; istenen teknik özelliklerde üretim yapılabilir. Tüm ölçülerde ± % 5 tolerans payı bulunmaktadır.

PULGRATE-M01	PULGRATE-M02	PULGRATE-M03	PULGRATE-M04
PULGRATE-M05	PULGRATE-M06	PULGRATE-M07	PULGRATE-M08

* Tüm ölçüler mm'dir.

Pulgrate Çekme Izgara

PULGRATE CTP ÇEKME IZGARALAR			
Izgara Kodu	Yükseklik (mm)	Açıklık (mm)	Ağırlık (kg/m ²)
PulGrate P01	30	15	18,50
PulGrate P02	30	25	14,50
PulGrate P03	30	35	12,00
PulGrate P11	40	15	23,00
PulGrate P12	40	25	18,00
PulGrate P13	40	35	15,00

* Belirtilen özellikler standart ızgaralara aittir; istenen teknik özelliklerde üretim yapılabilir. Tüm ölçülerde ± % 5 tolerans payı bulunmaktadır.

PULGRATE-P01	PULGRATE-P02	PULGRATE-P03
ÜRÜN EBATLARI A 15 mm B 15 mm C 30 mm D 20 mm E Ø 10	ÜRÜN EBATLARI A 25 mm B 15 mm C 30 mm D 20 mm E Ø 10	ÜRÜN EBATLARI A 35 mm B 15 mm C 30 mm D 20 mm E Ø 10
PULGRATE-P11	PULGRATE-P12	PULGRATE-P13
ÜRÜN EBATLARI A 15 mm B 15 mm C 40 mm D 20 mm E Ø 12	ÜRÜN EBATLARI A 25 mm B 15 mm C 40 mm D 20 mm E Ø 12	ÜRÜN EBATLARI A 35 mm B 15 mm C 40 mm D 20 mm E Ø 12

PULGRATE ÇEKME VE DÖKME IZGARA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

ÖZELLİK VE UYGULAMA	DÖKME IZGARA	ÇEKME IZGARA
KOROZYON DAYANIMI	Çok iyi	İyi
HER İKİ YÖNLÜ DAYANIM	İyi	-
TEK YÖNLÜ DAYANIM	İyi	Çok iyi
DARBE DAYANIMI	İyi	Ortalama
GENİŞ AÇIKLIKLARDA MUKAVEMET VE RİJİTLİK	-	İyi
KOLAY İŞLENME VE MONTAJ	Kolay	Kolay
GÜVENLİK	Çok iyi	Çok iyi



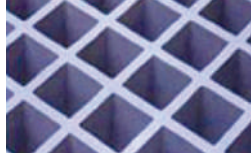
Yüzey Tipleri



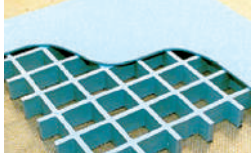
YÜZEY TİPİ : Konkav
ÖZELLİK : Kaymaz



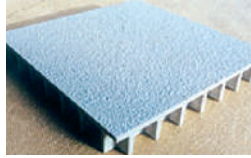
YÜZEY TİPİ : Kumlu
ÖZELLİK : Kaymaz



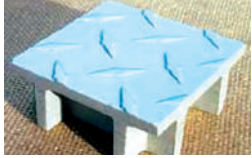
YÜZEY TİPİ : Düz
ÖZELLİK : Dekoratif



YÜZEY TİPİ : Düz Kapaklı
ÖZELLİK : Dekoratif Kapaklı

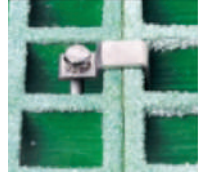
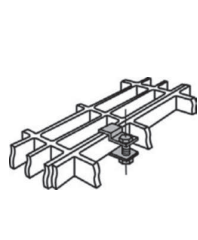
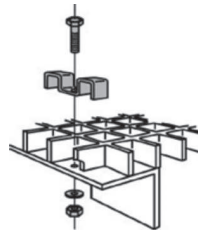
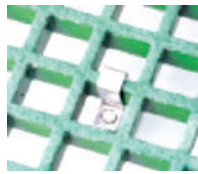
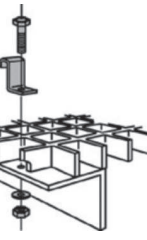


YÜZEY TİPİ : Kumlu Kapaklı
ÖZELLİK : Kaymaz Kapaklı



YÜZEY TİPİ : Kapaklı
ÖZELLİK : Dekoratif Kaymaz Kapaklı

Bağlantı Elemanları



Yüksek Kimyasal Dayanım

Pulgrate ızgaralar, yüksek aşındırıcılıkta kimyasallara, asit ve bazlara karşı dirençli bir üründür. Bu özelliği ile her türlü kimyasal tesis için uygun bir üründür.



Hafif

Pulgrate ızgaralar, demir ızgaralardan daha hafiftir. Bu sayede işletme içerisinde kullanımı kolay ve zahmetsizdir.



Yüksek Mekanik Dayanım

Pulgrate ızgaralar, ağır yükler ve darbe altında çalışılabilecek şekilde dizayn edilmiş ve üretilmiş bir üründür. Esnek yapısı sayesinde, demir ızgaralar gibi kalıcı şekil değiştirmez ve yük üzerinden çekildiğinde eski halini alır.



Kaymaz

Pulgrate ızgaralar, diğer ızgaraların aksine konkav yüzey yapısı ile ayağınızın kaymasını engeller. Bu yüzeye ek olarak kumlama yapılabilir. Talep edilmesi durumunda Pulgrate ızgaralar, düz yüzeyli olarak da üretilebilir.



Yüksek Alev Dayanımı

Pulgrate ızgaralar, alev iletmemeye ve kendiliğinden sönmeye özelliklerine sahiptir. Olası bir yangın durumunda ısı iletim katsayısının düşük oluşundan dolayı sadece alev maruz kalan kısım ısınır ve diğer alanlarda risk oluşturmaz.



Kolay İşlenir

Pulgrate ızgaralar, basit elektrikli el aletleri ile kesilip işlenebilir. Herhangi bir değişiklik gerektiğinde kolayca kesilir ve kullanılabilir.



İstenilen Renklerde Üretilir

Pulgrate ızgaralar, RAL kataloğu içerisinde bulunan tüm renklerde üretilebilen bir üründür. Sipariş aşamasında belirtmeniz halinde size özel renklerde üretim yapılabilir.



Bakım Gerektirmez

Pulgrate ızgaralar, ortamın korozyon etkisinden, U.V. gibi zararlı ışıklardan etkilenmez. Bu sebepten bakım maliyetlerini ortadan kaldırır ve yıllarca güvenli kullanım sağlar.



CTP Boru, Tank ve Fittingsler

PulTech FRP tarafından üretilen CTP boru ve CTP Tanklar; jeotermal suların taşınmasında, atık su arıtma tesisleri borulamasında, atık su arıtma tesisleri koku kontrol ünitelerinde, su soğutma kuleleri su dağıtım sisteminde güvenle kullanılmaktadır.

CTP Boru ve CTP Tanklar "Elyaf Sarma (Filament Winding)" teknolojisiyle, kalıp üzerine cam fitilleri 55 derecelik açıyla sararak yüksek mukavemetli, korozyif ortamlara dayanıklı olarak üretilmektedir.

Boru et kalınlığı cam fitillerin sarılmasıyla verildiği için, kumlama sistemiyle üretilen borulara göre rijitliği ve cam oranı yüksektir. Bunun yanı sıra tahribatlı (çekme,basma vs.) ve tahribatsız (hidrostatik basınç vs.) test sonuçları kumlama yöntemiyle üretilmiş borulara göre oldukça yüksektir. Kalıp üzerine sarım yapıldığı için PulTech FRP tarafından üretilen CTP boruların içi pürüzsüzdür.

PulTech CTP Boru ve Tankların Avantajları;

Korozyon dayanımı yüksek

- Katodik Koruma ve Kaplama Gerektirmez
- Kimyasallara ve Yüksek sıcaklıklara dayanıklı

Düşük Yoğunluk

- Çelik borulara göre %20 hafif
- Düşük Montaj İşçiliği
- Kolay Nakliye
- Düşük Kesitli Destekleme Elemanları

Ekonomik ve Güvenilir

- Uzun ömür
- Bakım gerektirmez
- Ucuz montajlama
- Yüksek elektrik direnci
- Düşük basınç kaybı
- Düşük termal genleşme ve iletkenlik

Üretim Boyları

- DN25 – DN4000 Çap Aralığı
- PN4-PN20 Basınç Sınıfı
- SN1250 – SN10000 N/m² Rijitlik Sınıfı
- 6m ve 12m Üretim Boy

KULLANIM ALANLARI

- ❑ Enerji Santralleri Soğutma Suyu Hatları
- ❑ Hidroelektrik Santral Projeleri
- ❑ Enerji Santralleri Hatları
- ❑ Endüstriyel Arıtma Tesisleri
- ❑ Endüstriyel Tesisler Kimyasal İletim Hatları
- ❑ Kimyasal Madde Üretim Tesisleri
- ❑ Evsel ve Sanayi Atık Su Hatları
- ❑ Balık Üretim Tesisleri (Akuakültür)
- ❑ Deniz Deşarj Hatları
- ❑ Zeytin ve Zeytinyağı Üretim Tesisleri
- ❑ İçme suyu İsale ve Şebeke Hatları
- ❑ Turşu Üretim Tesisleri
- ❑ Sulama Hatları
- ❑ Diğer Gıda (Şarap, Süt, Meyve suyu vb.) Üretim Tesisleri
- ❑ Jeotermal Tesisler Su İletim Hatları
- ❑ Yatay Sondaj ve Mikro Tünel Uygulamaları
- ❑ Kanalizasyon Hatları

PulTech FRP tarafından üretilen CTP Boru ve CTP Tanklar, kabul görmüş **ASTM D3517** ve **AWWA C950** standartlarına göre üretilmektedir.

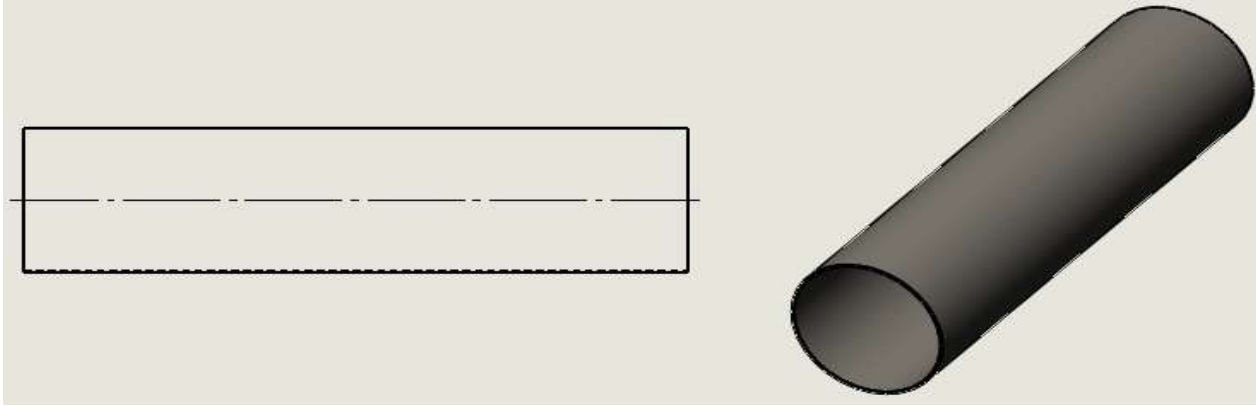
Montaj uygulamaları **AWWA M45** standartlarına uygun olarak yapıp, Fittingler için ASME B16.5, DIN 2576, ASME B16.9, ASME RTP-1 standartları kullanılmaktadır.



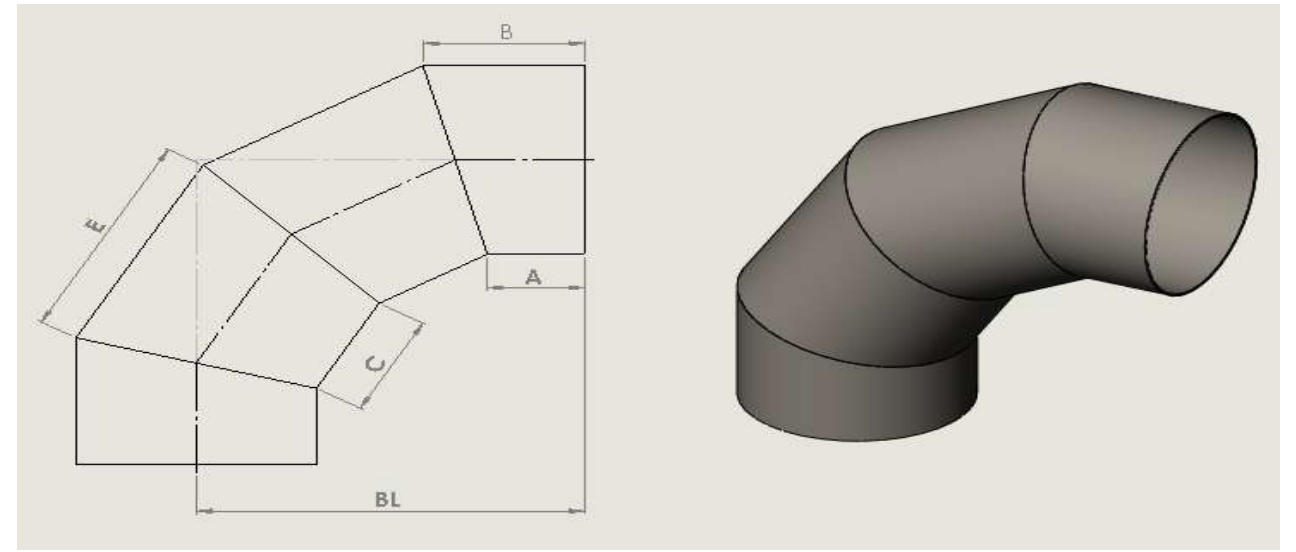
FLAMENT WINDING – CTP BORU SARIM MEKANİK ÖZELLİKLER

ÖZELLİK	STANDART	BİRİM	SONUÇ
Rijitlik	TS EN 1228/ASTM D 2412	(N/m ²)	1250-10000
Çekme Mukavemeti (Eksenel)	TS EN 14364	(N/mm)	70-2520
Çember Çekme Mukavemeti	ASTM D2290 / TS EN 1394	(N/mm)	250-1250
Çember Eğme Mukavemeti	ASTM D2105	(N/mm)	250-1250
Eğilme Mukavemeti	ASTM D 790	(N/mm)	90-200
Basma Mukavemeti	ASTM D695	(N/mm)	100-500
Darbe Dayanımı	D256	kg/cm ²	50-150
Barkol Sertliği	ASTM D2583	Barcol	45-60

Not: Test sonuçları çap ve kalınlığa göre değişiklik göstermektedir. PN Max. 200'e kadar çıkabilmektedir.



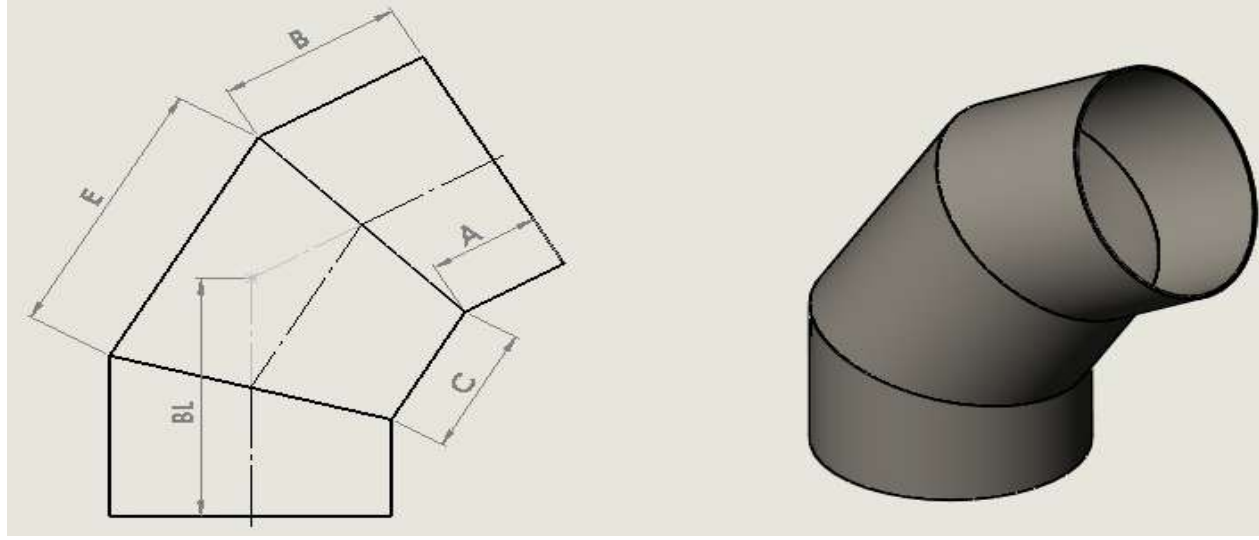
Nominal Çap (Nominal Diameter) (mm)	Standart Boru Uzunluğu (Standart Pipe Length) (mm)	
25	6000	-
40	6000	-
50	6000	-
65	6000	-
75	6000	-
80	6000	-
100	6000	-
125	6000	-
150	6000	-
200	6000	-
250	6000	-
300	12000	-
350	12000	-
400	6000	12000
450	6000	-
500	6000	12000
550	12000	-
600	12000	-
700	12000	-
750	12000	-
800	12000	-
900	6000	12000
1000	6000	12000
1100	12000	-
1200	12000	-
1400	12000	-
1500	12000	-
2000	12000	-
2500	8000	-
3000	7000	-
3600	8000	-



Parça Boyutları (Dimension of Segments)

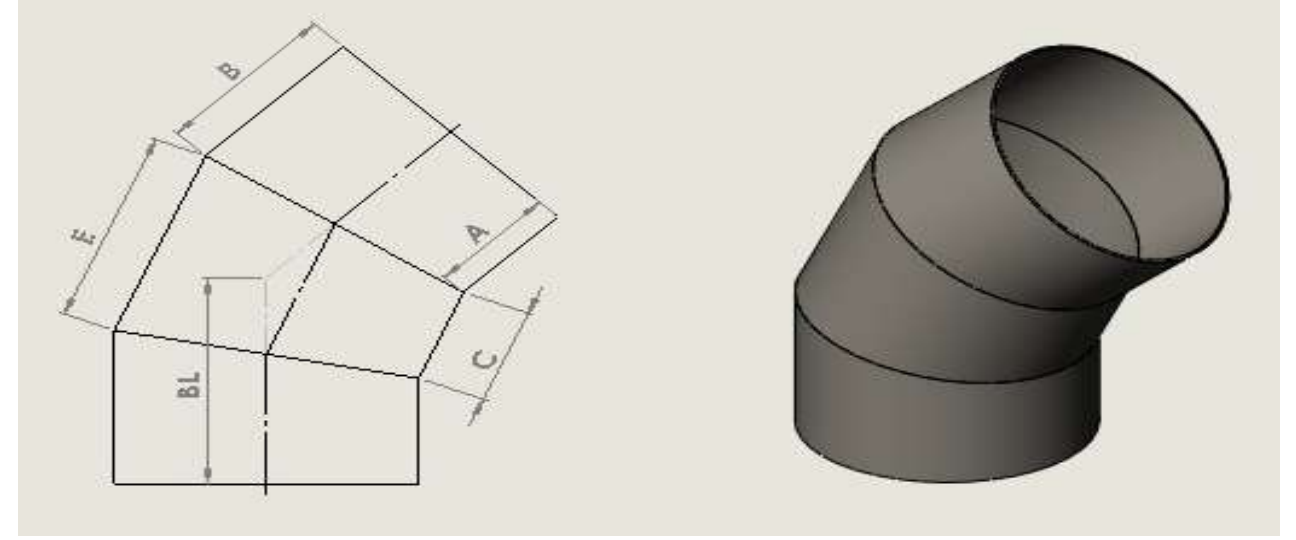
Açı : 90 Derece (Angle : 90 Degrees)

Nominal Çap (Diameter Nominal)	Birinci Kısım (First segment)			Merkez Kısımları (Center segment)			BL Döşeme Uzunluğu (Laying Length)	Boru Uzunluğu (Pipe Length)
	A Kısa (Short)	Merkez (Center)	B Uzun (Long)	C Kısa (Short)	Merkez (Center)	E Uzun (Long)		
25	93	96	100	15	21	28	125	236
40	135	140	146	23	33	44	185	348
50	148	154	161	28	41	55	210	392
65	170	178	187	36	53	71	250	464
75	187	197	208	41	61	82	280	518
80	201	211	222	44	65	87	300	554
100	224	240	256	54	80	107	350	653
125	243	263	282	67	100	134	400	738
150	212	235	258	80	121	161	400	724
200	251	280	310	107	161	214	500	894
250	289	325	362	134	201	268	600	1065
300	377	421	464	161	241	322	750	1335
350	365	416	466	188	281	375	800	1406
400	405	461	516	214	322	429	900	1577
450	444	506	568	241	362	482	1000	1747
500	432	501	570	268	402	536	1050	1818
550	397	470	544	296	443	591	1075	1828
600	358	441	524	322	482	643	1100	1859
700	335	431	528	375	563	750	1200	2000
800	362	472	582	429	643	857	1350	2241
900	388	512	635	482	723	965	1500	2482
1000	415	552	689	536	804	1072	1650	2724
1100	441	592	743	589	884	1179	1800	2965
1200	468	632	797	643	965	1286	1950	3206
1400	521	713	905	750	1125	1501	2250	3688
1500	547	753	959	804	1206	1608	2400	3929
2000	630	904	1178	1072	1608	2144	3100	5035



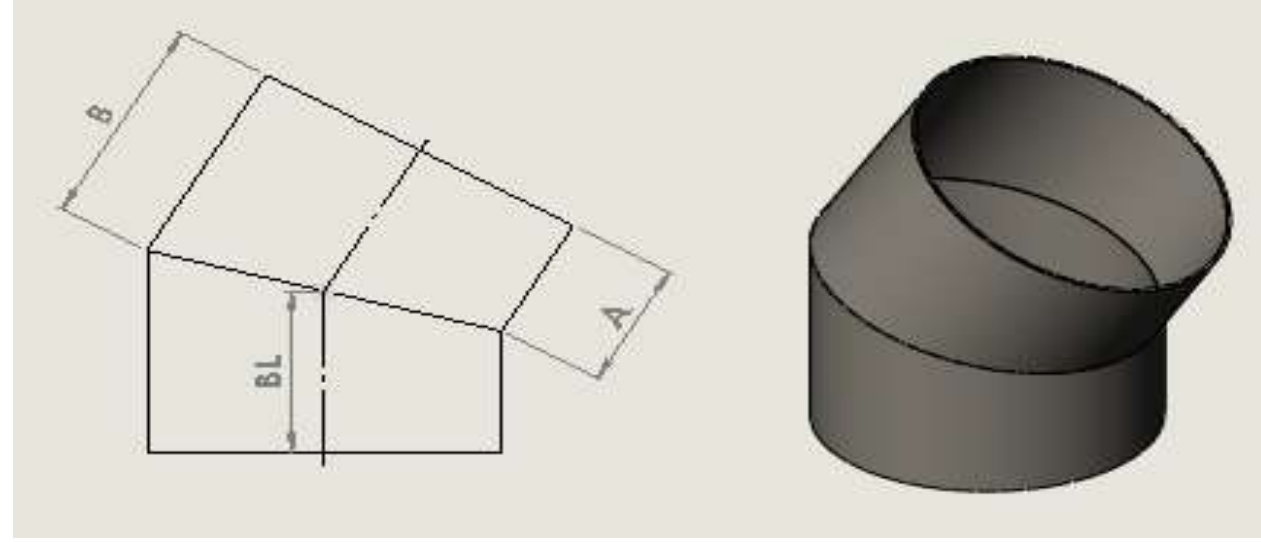
Parça Boyutları (Dimension of Segments)
Açı : 60 Derece (Angle : 60 Degrees)

Nominal Çap (Diameter Nominal)	Birinci Kısım (First segment)			Merkez Kısımları (Center segment)			BL Döşeme Uzunluğu (Laying Lenght)	Boru Uzunluğu (Pipe Lenght)
	A Kısa (Short)	Merkez (Center)	B Uzun (Long)	C Kısa (Short)	Merkez (Center)	E Uzun (Long)		
25	93	96	100	15	21	28	108	214
40	135	140	146	23	33	44	159	314
50	148	154	161	28	41	55	178	351
65	170	178	187	36	53	71	209	411
75	187	197	208	41	61	82	232	456
80	201	211	222	44	65	87	249	489
100	227	240	254	55	81	108	287	562
125	247	263	280	68	101	135	321	629
150	215	235	256	81	121	162	305	592
200	254	280	307	108	161	215	373	723
250	292	325	359	135	201	268	441	852
300	381	421	462	162	242	323	561	1085
350	370	416	463	189	282	376	579	1116
400	408	461	515	215	322	430	647	1246
450	446	506	567	242	362	483	715	1375
500	435	501	568	269	402	536	733	1406
550	397	470	544	296	443	591	726	1385
600	361	441	522	323	483	644	720	1366
700	338	431	525	376	563	751	756	1427
800	324	431	539	430	644	859	803	1507
900	352	472	593	483	724	966	890	1670
1000	419	552	686	537	804	1072	1016	1910
1100	445	592	740	591	885	1180	1103	2070
1200	472	632	793	644	965	1287	1189	2231
1400	526	713	901	751	1126	1502	1363	2554
1500	553	753	954	805	1206	1608	1449	2714
2000	637	904	1172	1079	1408	2144	1832	3418



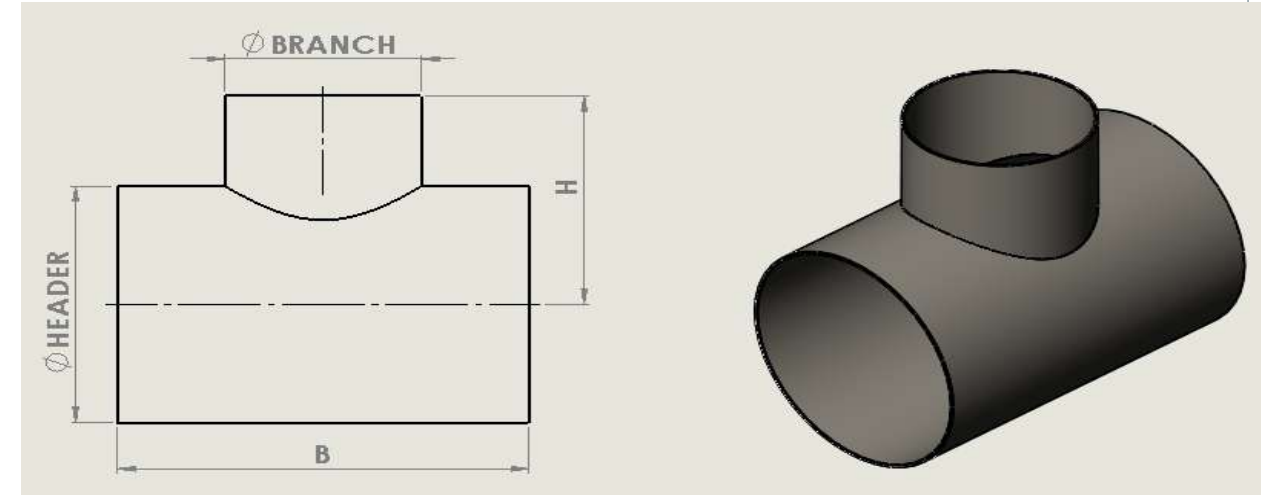
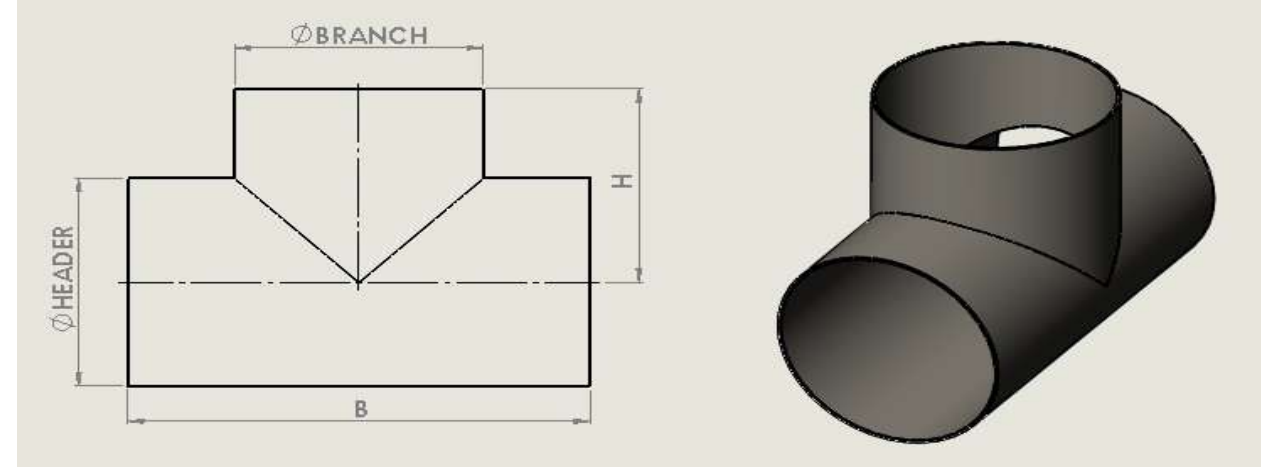
Parça Boyutları (Dimension of Segments)
Açı : 45 Derece (Angle : 45 Degrees)

Nominal Çap (Diameter Nominal)	Birinci Kısım (First segment)			Merkez Kısımları (Center segment)			BL Döşeme Uzunluğu (Laying Lenght)	Boru Uzunluğu (Pipe Lenght)
	A Kısa (Short)	Merkez (Center)	B Uzun (Long)	C Kısa (Short)	Merkez (Center)	E Uzun (Long)		
25	94	96	99	11	15	20	104	208
40	137	140	144	17	24	32	153	306
50	150	154	159	21	30	40	170	340
65	172	178	185	27	39	52	199	396
75	190	197	205	31	45	60	221	440
80	204	211	219	33	48	64	237	472
100	231	240	250	41	60	80	272	542
125	251	263	276	51	75	100	304	602
150	221	235	250	61	90	120	284	562
200	261	280	300	81	120	160	345	682
250	301	325	350	101	150	200	406	802
300	392	421	451	121	180	240	518	1024
350	382	416	451	140	209	279	529	1043
400	422	461	501	160	239	319	590	1163
450	462	506	551	180	269	359	652	1283
500	452	501	551	200	299	399	663	1303
550	416	470	525	220	329	439	648	1271
600	382	441	501	240	359	479	635	1243
700	362	431	501	279	418	558	657	1282
800	352	431	511	319	478	638	690	1342
900	383	472	562	359	538	718	763	1484
1000	453	552	652	399	597	796	875	1702
1100	483	592	702	439	657	876	948	1842
1200	513	632	752	479	717	956	1020	1982
1400	574	713	853	558	836	1115	1165	2263
1500	604	753	903	598	896	1195	1238	2403
2000	706	904	1103	797	1194	1592	1550	3004



Parça Boyutları (Dimension of Segments)
Açı : 30 Derece (Angle : 30 Degrees)

Nominal Çap (Diameter Nominal)	Birinci Kısım (First segment)			Merkez Kısımları (Center segment)			BL Döşeme Uzunluğu (Laying Lenght)	Boru Uzunluğu (Pipe Lenght)
	A Kısa (Short)	Merkez (Center)	B Uzun (Long)	C Kısa (Short)	Merkez (Center)	E Uzun (Long)		
25	93	96	100	0	0	0	96	193
40	135	140	146	0	0	0	140	281
50	148	154	161	0	0	0	154	309
65	170	178	187	0	0	0	178	357
75	187	197	208	0	0	0	197	395
80	201	211	222	0	0	0	211	423
100	227	240	254	0	0	0	240	481
125	247	263	280	0	0	0	263	527
150	215	235	256	0	0	0	235	471
200	254	280	307	0	0	0	280	561
250	292	325	359	0	0	0	325	651
300	381	421	462	0	0	0	421	843
350	370	416	463	0	0	0	416	833
400	408	461	515	0	0	0	461	923
450	446	506	567	0	0	0	506	1013
500	435	501	568	0	0	0	501	1003
550	397	470	544	0	0	0	470	941
600	361	441	522	0	0	0	441	883
700	338	431	525	0	0	0	431	863
800	324	431	539	0	0	0	431	863
900	352	472	593	0	0	0	472	945
1000	419	552	686	0	0	0	552	1105
1100	445	592	740	0	0	0	592	1185
1200	472	632	793	0	0	0	632	1265
1400	526	713	901	0	0	0	713	1427
1500	553	753	954	0	0	0	753	1507
2000	637	904	1172	0	0	0	904	1809



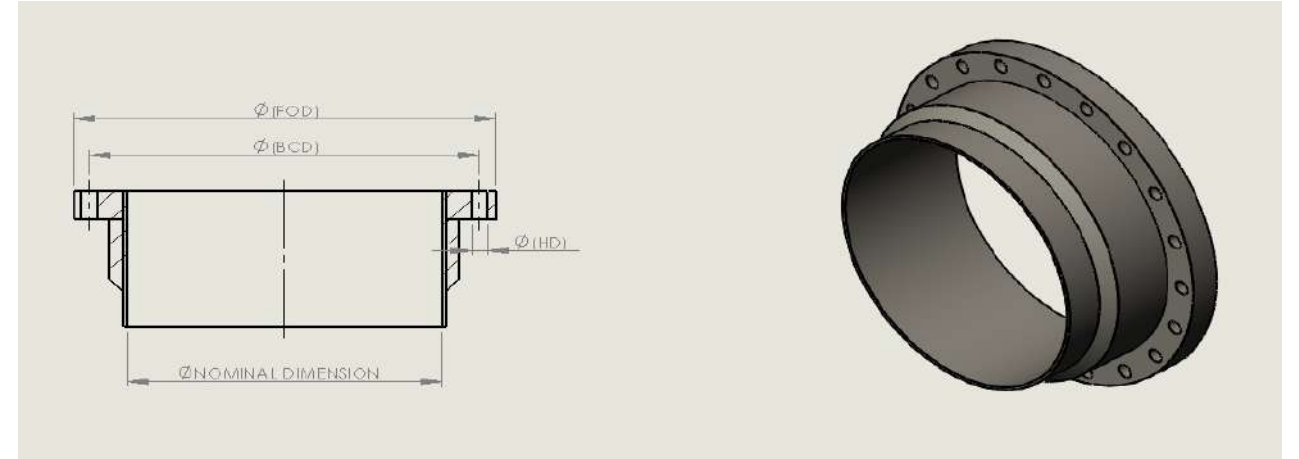
Ana Boru Çapı (Header Diameter) DN (mm)	Branşman Boru Çapı (Branch Diameter) DN (mm)	Ana Boru Uzunluğu (Header Lenght) B (mm)	Branşman Boru Uzunluğu (Branch Lenght) H (mm)	Gerekli Branşman Boru Uzunluğu (Required Branch Lenght) (mm)
100	100	600	300	300
150	100	600	300	244
150	150	600	300	300
200	100	600	350	263
200	150	600	350	284
200	200	700	350	350
250	100	600	350	235
250	150	600	350	250
250	200	700	350	275
250	250	700	350	350
300	100	700	400	259
300	150	700	400	270
300	200	800	400	288
300	250	800	400	317
300	300	900	450	450
350	100	700	400	232
350	150	700	400	242
350	200	800	400	256
350	250	800	400	278
350	300	900	450	360
350	350	900	450	450
400	100	700	450	256
400	150	700	450	265
400	200	800	450	277
400	250	800	450	294
400	300	900	500	368
400	350	1000	500	403
400	400	1000	500	500

TEE ÖLÇÜLERİ TABLOSU (TEE DIMENSIONS TABLE)

Ana Boru Çapı (Header Diameter) DN (mm)	Branşman Boru Çapı (Branch Diameter) DN (mm)	Ana Boru Uzunluğu (Header Lenght) B (mm)	Branşman Boru Uzunluğu(Branch Lenght) H (mm)	Gerekli Branşman Boru Uzunluğu (Required Branch Lenght) (mm)
500	100	700	500	255
	150	700	500	262
	200	800	500	271
	250	800	500	283
	300	900	550	350
	350	1000	550	271
	400	1000	550	400
	500	1200	600	600
550	300	900	600	389
	400	1000	600	409
	500	1200	600	484
	550	1300	650	650
600	300	900	600	340
	400	1100	600	376
	500	1200	600	434
	600	1300	650	650
700	300	900	650	334
	400	1100	650	363
	500	1200	700	455
	600	1300	700	520
	700	1400	700	700
800	300	900	700	329
	400	1100	700	354
	500	1200	750	438
	600	1400	750	485
	700	1500	800	606
	800	1600	800	800
900	300	900	750	326
	400	1100	750	347
	500	1200	800	426
	600	1400	850	515
	700	1500	850	567
	800	1600	850	644
	900	1700	850	850
1000	300	900	800	323
	400	1100	800	342
	500	1200	850	417
	600	1400	900	500
	700	1500	900	543
	800	1600	900	600
	900	1800	950	732
	1000	1900	950	950
1200	300	1000	900	319
	400	1100	950	384
	500	1200	950	405
	600	1400	1000	480
	700	1600	1000	513
	800	1700	1050	603
	900	1800	1050	653
	1000	1900	1100	768
	1200	2200	1100	1100
1400	300	1000	1000	316
	400	1100	1050	379
	500	1300	1050	396
	600	1400	1100	468
	700	1500	1100	494
	800	1700	1150	576
	900	1900	1150	614
	1000	2000	1200	710
	1200	2200	1200	839
	1400	2500	1250	1250
2000	300	1000	1350	361
	400	1200	1400	420
	500	1300	1400	432
	600	1500	1450	496
	700	1600	1450	513
	800	1700	1450	533
	900	1900	1500	607
	1000	2000	1500	634
	1200	2400	1550	750
	1400	2600	1600	886
	1600	2900	1650	1050
	1800	3100	1650	1214
	2000	3400	1700	1700

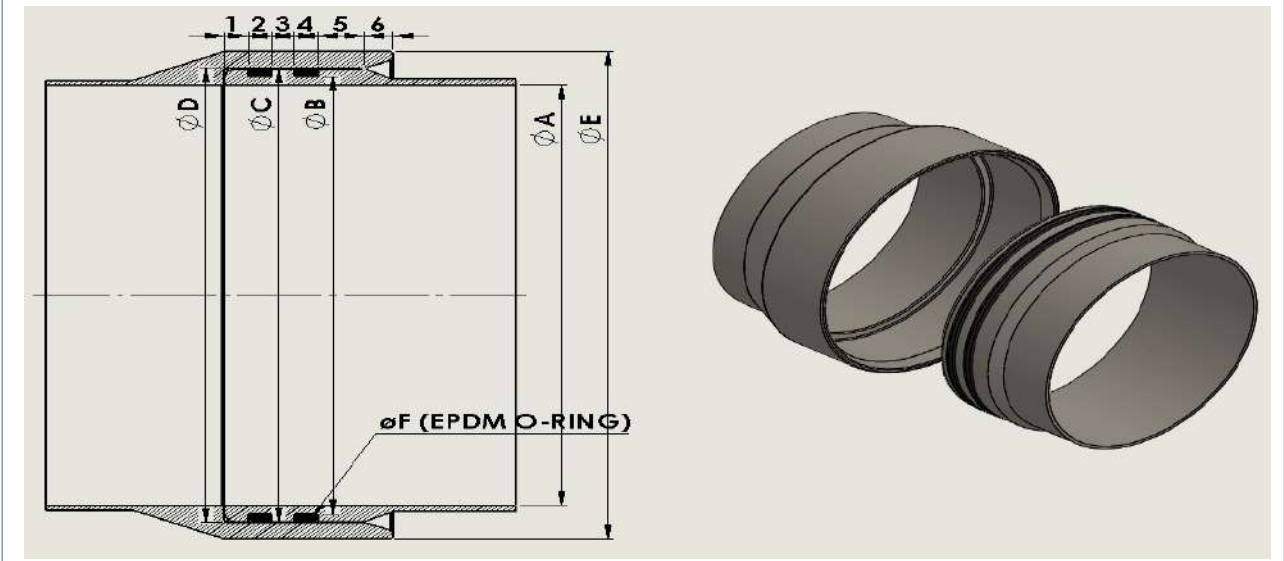
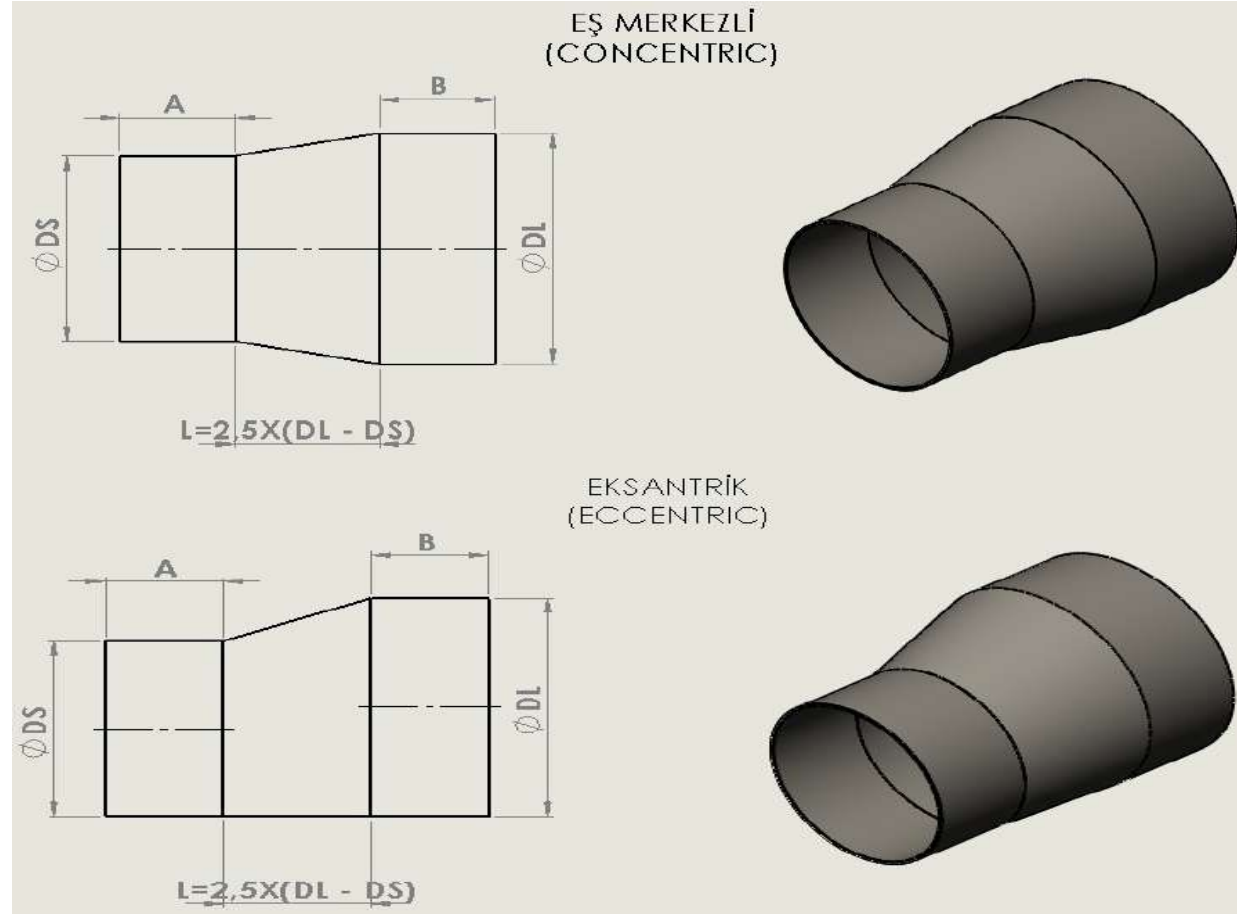
PULTECH
FRP

FLANŞ ÖLÇÜLERİ TABLOSU
(FLANGE DIMENSIONS TABLE)



Nominal Çap (Nominal Diameter) (mm)	Bölüm Dairesi Çapı (Bolt Circle Diameter) (BCD) (mm)	Cıvata Sayısı (Number of Bolts)	Cıvata Çapı (Bolt Diameter)	Cıvata Deliği Çapı (HD) (Bolt Hole Diameter) (mm)	Flanş Dış Çapı (Flange OD) (mm)
25	85	4	12	14	115
40	110	4	16	18	150
50	125	4	16	18	165
65	145	4	16	18	185
75	160	8	16	18	200
80	160	8	16	18	200
100	180	8	16	18	220
125	210	8	16	18	250
150	240	8	20	22	285
200	295	8	20	22	340
250	350	12	20	22	395
300	400	12	20	22	445
350	460	16	20	22	505
400	515	16	24	26	565
450	565	20	24	26	615
500	620	20	24	26	670
550	675	20	24	26	750
600	725	20	27	30	780
700	840	24	27	30	895
800	950	24	30	33	1015
900	1050	28	30	33	1115
1000	1160	28	33	36	1230
1100	1270	32	33	36	1340
1200	1380	32	36	39	1455
1400	1590	36	39	42	1675
1500	1700	36	39	42	1785
2000	2230	48	45	48	2325





ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	ØF	1	2	3	4	5	6
50	68	78	80	100	10	15	12	15	12	36	25
65	83	93	95	125	10	15	12	15	12	36	25
80	98	108	110	130	10	15	12	15	12	36	25
100	116	128	130	150	10	15	12	15	12	36	25
125	143	155	157	175	10	15	12	15	12	36	25
150	165	178	180	200	10	15	12	15	12	36	25
200	213	226	229	250	11	15	12	15	12	36	25
250	264	282	284	320	14	20	20	20	20	40	25
300	314	332	334	370	14	20	20	20	20	40	25
350	369	387	389	420	14	20	20	20	20	40	25
400	419	437	439	470	14	20	20	20	20	40	25
450	468	486	488	520	14	20	20	20	20	40	25
500	520	538	540	570	14	20	20	20	20	40	25
550	572	590	592	620	14	20	20	20	20	40	25
600	619	637	639	700	14	20	20	20	20	80	20
700	719	737	739	800	14	20	20	20	20	80	20
800	820	842	844	910	16	20	20	20	20	80	20
900	922	944	946	1010	16	20	20	20	20	80	20
1000	1024	1046	1048	1125	16	20	20	20	20	80	20
1100	1125	1147	1149	1228	16	25	20	25	20	90	20
1200	1226	1248	1250	1330	16	25	20	25	20	90	20
1400	1430	1458	1460	1560	20	25	25	25	25	90	20
1500	1530	1558	1560	1670	20	25	25	25	25	90	20
2000	2040	2068	2070	2200	20	30	25	30	25	100	20

For DL ≤ 250	A=B=300 For 250 < DL ≤ 1400	A=B=400 For 1000 < DL ≤ 1400	A=B=500 For DL ≥ 1500	A=B=600
DN Büyük Çap (Large End) D _L	DN Küçük Çap (Small End) D _S	Konik Kısım Uzunluğu (Taper Length) L _{mm}	Boru Uzunluğu (Pipe Length) A=B _{mm}	Döşeme Uzunluğu (Laying Length) LL _{mm}
150	100	125	300	725
200	100	250	300	850
200	150	125	300	725
250	150	250	300	850
250	200	125	300	725
300	200	250	400	1050
300	250	125	400	925
350	250	250	400	1050
350	300	125	400	925
400	300	250	400	1050
400	350	125	400	925
500	350	375	400	1175
500	400	250	400	1050
600	400	500	400	1300
600	500	250	400	1050
700	500	500	400	1300
700	600	250	400	1050
800	600	500	400	1300
800	700	250	400	1050
900	700	500	400	1300
900	800	250	400	1050
1000	800	500	400	1300
1000	900	250	400	1050
1200	900	700	500	1750
1200	1000	500	500	1500
1400	1000	1000	500	2000
1400	1200	500	500	1500
1500	1200	750	600	1950
1500	1400	250	600	1450
2000	1500	1250	600	2450



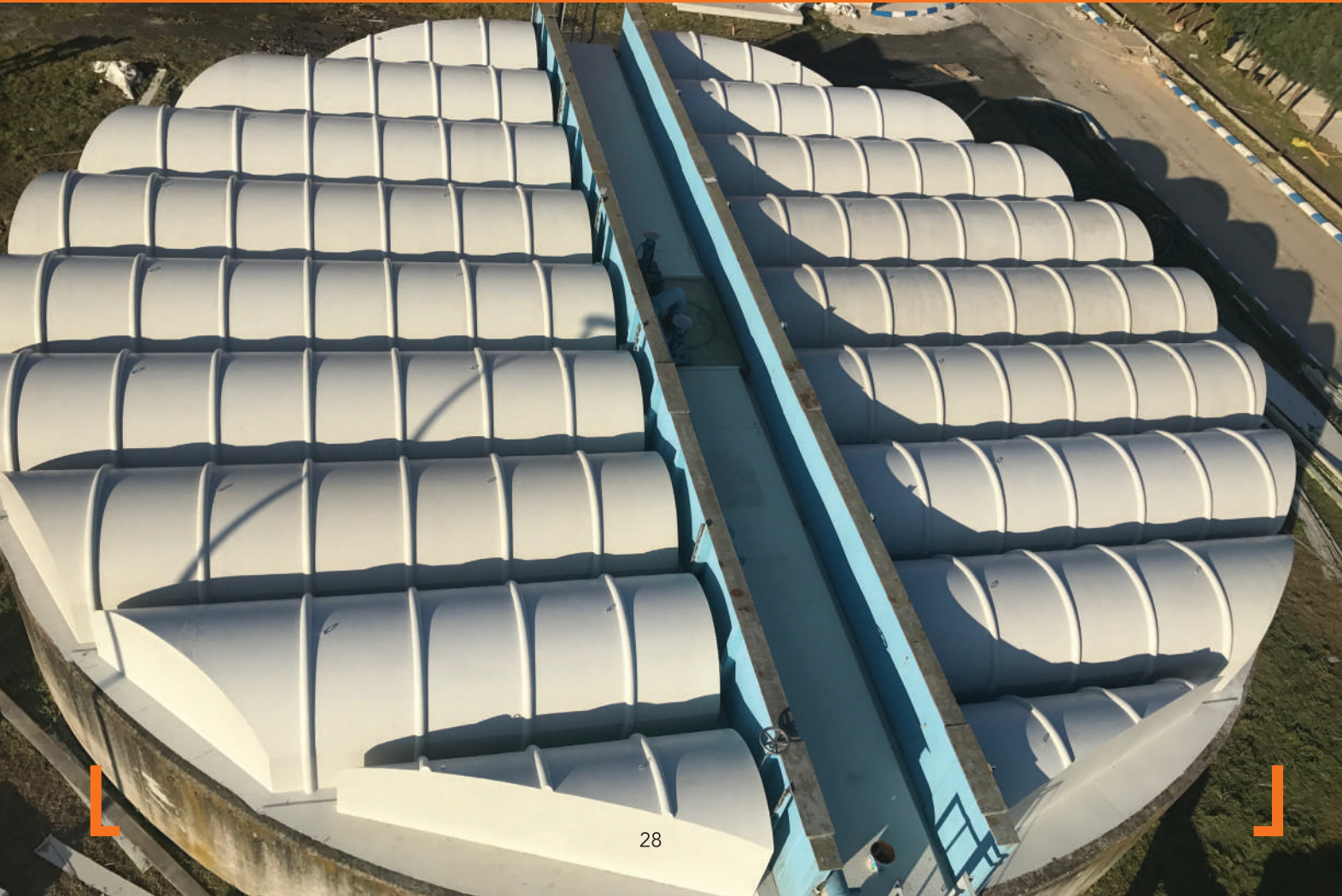
CTP El Yatırması

Takviye malzemesinin (keçe) kalıba yatırılması ve açık kalıp üzerine rulo veya fırça ile reçinenin yedirilmesi prensibine dayanan üretim yöntemidir. Parçanın kullanım yerine ve istenen mukavemete göre, farklı et kalınlıklarında üretim yapılabilmektedir. CTP kalıplama yöntemleri içerisinde en yaygın kullanılan ve en eski yöntemlerden biridir.



EL YATIRMASI – AÇIK KALIPLAMA MEKANİK ÖZELLİKLER

Açık Kalıplama Mekanik Özellikleri			
ÖZELLİK	STANDART	BİRİM	SONUÇ
Cam Oranı	EN ISO 1172	%	35-45
Çekme Mukavemeti	EN ISO 527-4	Mpa	60-120
Eğilme Mukavemeti	EN ISO 178	Mpa	160-220





UYGULAMA ALANLARI ÇÖZÜMLERİMİZ

PULTECH
FRP



- CTP SU SOĞUTMA KULELERİ - İNŞAİ VE PAKET TİP SU SOĞUTMA KULELERİ
- SU VE ATIK SU ARITMA TESİSLERİ
- CTP KORKULUK VE PLATFORM
- ULAŞIM, TRAFİK VE YOL GÜVENLİĞİ ÜRÜNLERİ
 - CTP Yol Kenar Dikmesi
 - CTP Kar Siperi
 - CTP Işık Perdesi
 - CTP Trafik Bilgi Levhası
 - CTP İzolatör Çubuğu

- CTP MERDİVENLER
- CTP KABLO TAŞIYICILARI
- CTP ŞEHİR MOBİLYALARI
- CTP ÖZEL ÜRÜNLER

CTP Su Soğutma Kuleleri - İnşai ve Paket Tip Soğutma Kuleleri

CTP Yapı profilleri soğutma kuleleri için en ideal konstrüksiyon malzemeleridir. Günümüzde soğutma kulelerinin çok büyük bir kısmı geleneksel yapı malzemeleri olan betonarme, ahşap ve çelik yerine pultrüzyon CTP yapı profilleri kullanılarak inşa edilmektedir.

PulTech FRP tarafından üretilen CTP yapı profilleri, rafinerilerden demir çelik sanayiine, şeker fabrikalarından enerji santrallerine, gıda sanayiinden kimya sektörüne ve daha pek çok sektörde kullanılmakta olan soğutma kulelerinde ana konstrüksiyon malzemesi olarak tercih edilmiştir.



CTP yapı profillerinin bazı özellikleri;

- ❑ Korozyona uğramaz, kimyasal dayanımı yüksek
- ❑ Montajı kolay
- ❑ Yüksek mukavemetli, sağlam
- ❑ Bakım gerektirmez
- ❑ Ekonomik

olarak sıralanabilir.

PulTech FRP, bünyesinde bulunan, soğutma kulesi sanayiinde uzun yıllar çalışmış tecrübeli çalışanlarıyla, sadece profil ihtiyaçlarınızı karşılamakla kalmaz, imalat resimlerinize göre hatasız delme, kesme gibi imalat işlerinizi de özenle ve tam zamanında gerçekleştirir. PulTech FRP tarafından üretilen CTP borular, su soğutma kuleleri su dağıtım sisteminde de kullanılır. CTP panjurlar ise, yine hafifliği ve korozyona uğramaması gibi nedenlerle, su soğutma kuleleri panjur sistemlerinde güvenle kullanılır.

Üretilen tüm ürünler CTI (Cooling Technology Institute) tarafından yayınlanan "Soğutma Kulelerinde kullanılan Pultruded Profiller için tavsiye edilen Standartlar" dokümanına ve ISO EN 13706 standartlarına uygundur.



CTP Atık Su Arıtma Tesisleri



Arıtma tesislerinde, korozyon dayanımı, güvenlik ve bakım en önemli noktaları oluşturmaktadır. PulTech FRP tarafından üretilen CTP ürünler, zorlu çevre şartlarına, yoğun kimyasallara karşı arıtma tesisleri için pek çok kolaylıklar sağlamaktadır.

Korozyona uğramaması, hafif olması, aleve dayanıklılığı, montaj kolaylığı, bakım gerektirmemesi gibi üstün özellikleriyle, PulTech FRP ürünleri Arıtma Tesisleri için ideal malzemelerdir.

Bu özellikleri sayesinde PulTech FRP tarafından üretilen CTP Boru, CTP Tank, CTP profiller, CTP el yatırması özel imalat ürünler ile arıtma tesislerindeki tüm alanlarda havuz üzeri kapamalar, CTP hava kanalları, CTP korkuluk, CTP yürüme yolu, CTP emniyet merdiveni, CTP geçiş platformu, CTP kanal ızgaraları, CTP savaklar arıtma tesislerine kullanılmaktadır. PulTech FRP sahip olduğu geniş üretim alanı ile de, arıtma tesisleri için gerekli özel imalat büyük parçaları rahatlıkla üretebilmekte, bu yönüyle müşterilerine avantaj sağlamaktadır.



CTP Korkuluk ve Platform



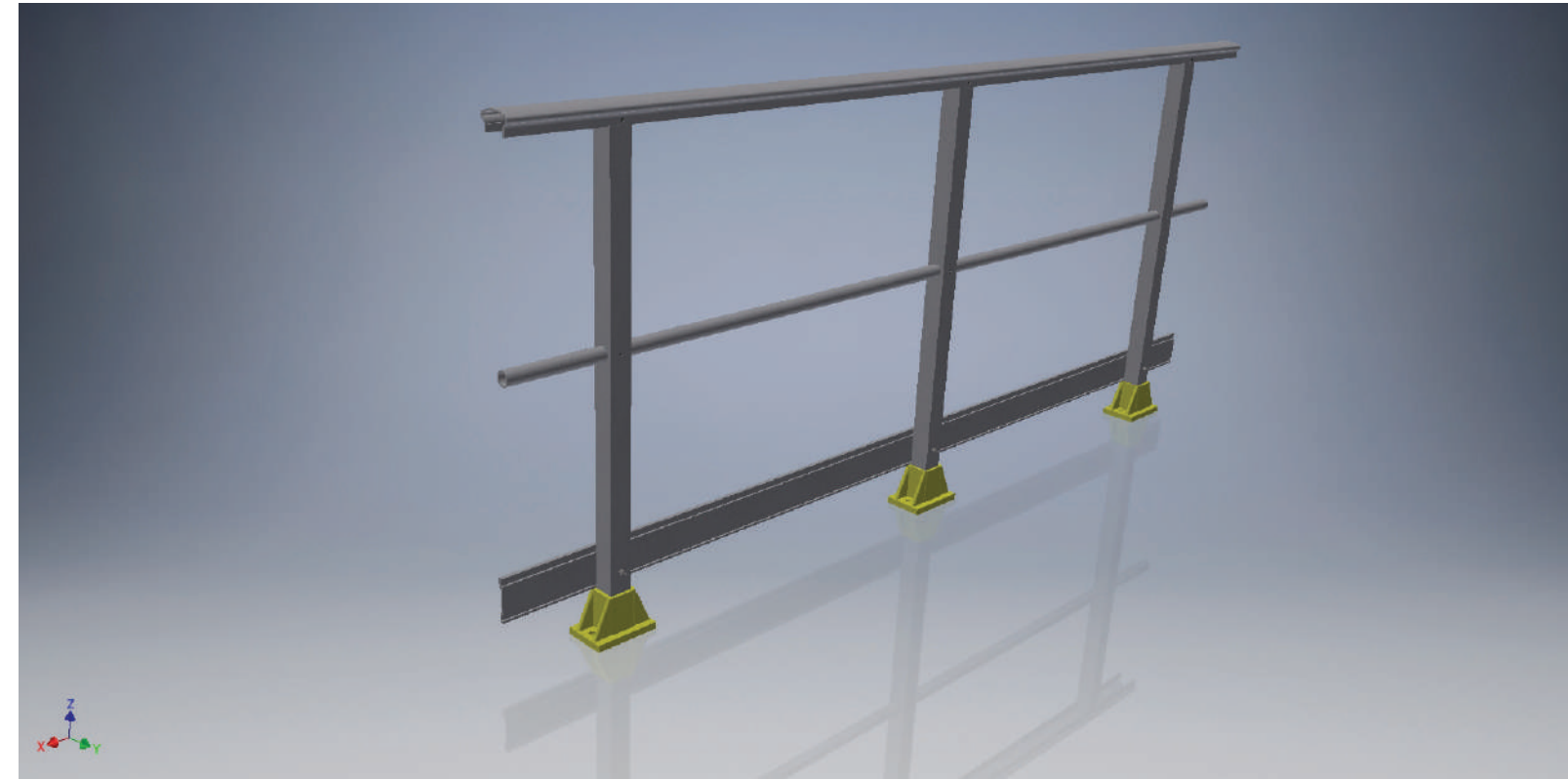
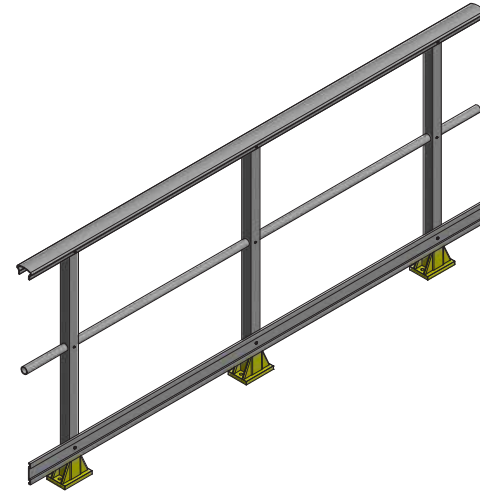
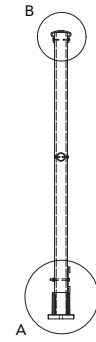
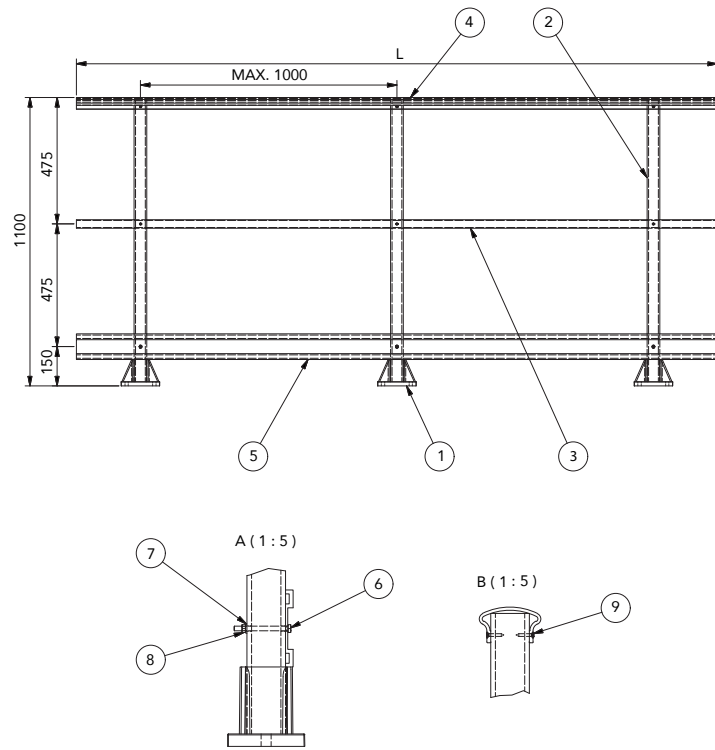
Boru ve kutu profillerle tasarım ve üretimi yapılan Pulrail Korkuluklar yüksek kimyasal ve mekanik dayanımı ile;

- ❑ Kimya sektöründeki işletmeler
- ❑ Atık su Arıtma Tesisleri
- ❑ Gıda Fabrikaları
- ❑ Yürüme Yolları ve Platformlar
- ❑ Su Soğutma Kuleleri
- ❑ Tanklar
- ❑ Tekstil Sektörü
- ❑ Dekoratif Uygulamalar
- ❑ Arıtma tesisleri için uygundur.

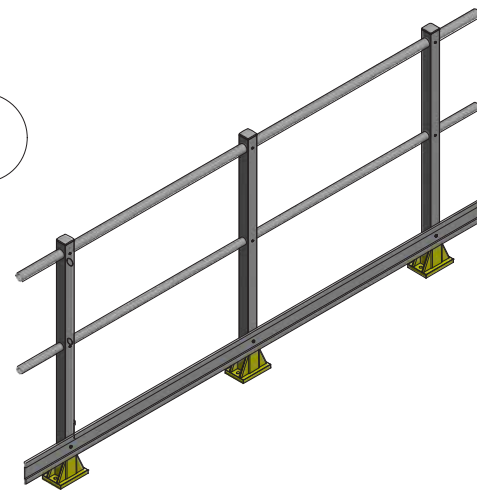
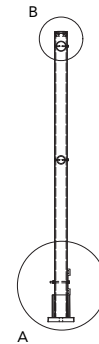
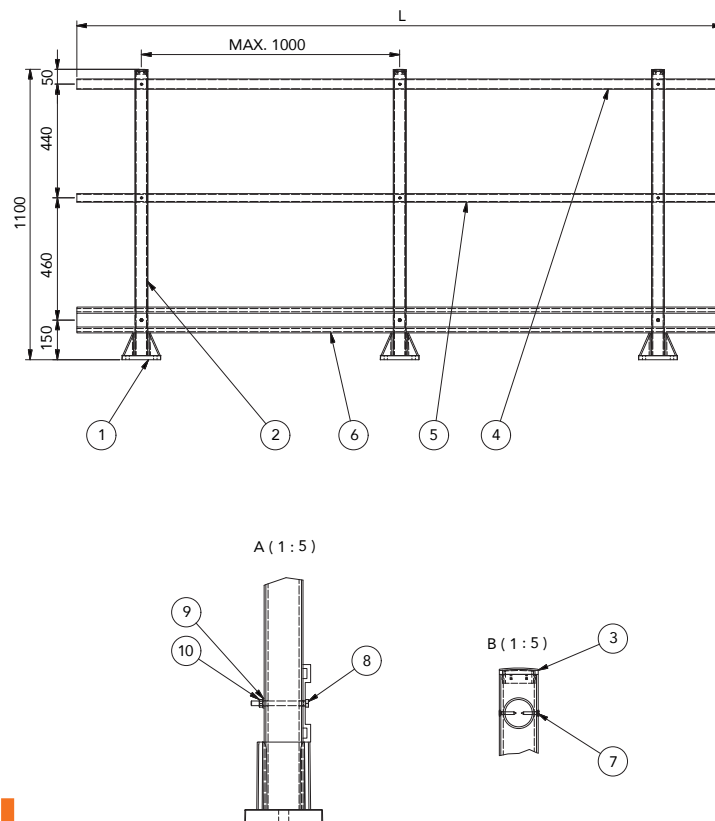
Kolay montaj özelliği, kullanılan ek bağlantı parçaları ile hızlı kurulum olanağı sağlar. Pulrail korkuluklar bakım gerektirmez. Ortamın korozyif etkisinden, UV ışınlarından etkilenmediği için bakım giderlerini en aza indirir ve uzun yıllar emniyetle kullanılırlar.



Korkuluk Tip-1



Korkuluk Tip-2



CTP Trafik ve Yol Güvenliği Ürünleri

CTP YOL KENAR DİKMESİ

Trafikte özellikle gece sürüş yapan taşıtların yollarını net görebilmeleri için tasarlanmış bir üründür. Karayolları standartlarına uygun olarak üretilmektedir. CTP Yol Kenar dikmesi, ultraviyole ışınlarına ve ısı değişikliklerine karşı son derece dayanıklıdır. -30 derece santigrat ile +80 derece santigrat arasındaki çevre şartlarında aynı yeterlikte hizmet verir. Çeşitli hızlardaki araçların defalarca çarpmalarına karşı bütünlüğünü korur ve çarpma enerjisini esnekliği sayesinde en aza indirerek ilk konumuna geri döner. Cam elyaf fitil, keçe ve termal reaksiyonlu polimer reçinenin mükemmel kombinasyonunun sağladığı iç/dış geometrisi, esneklik ve yapısal bütünlüğü nedeniyle, yerleştirme ve sökme kolaylığı sağlamakta ve bakım giderlerini de önemli oranda düşürmektedir.

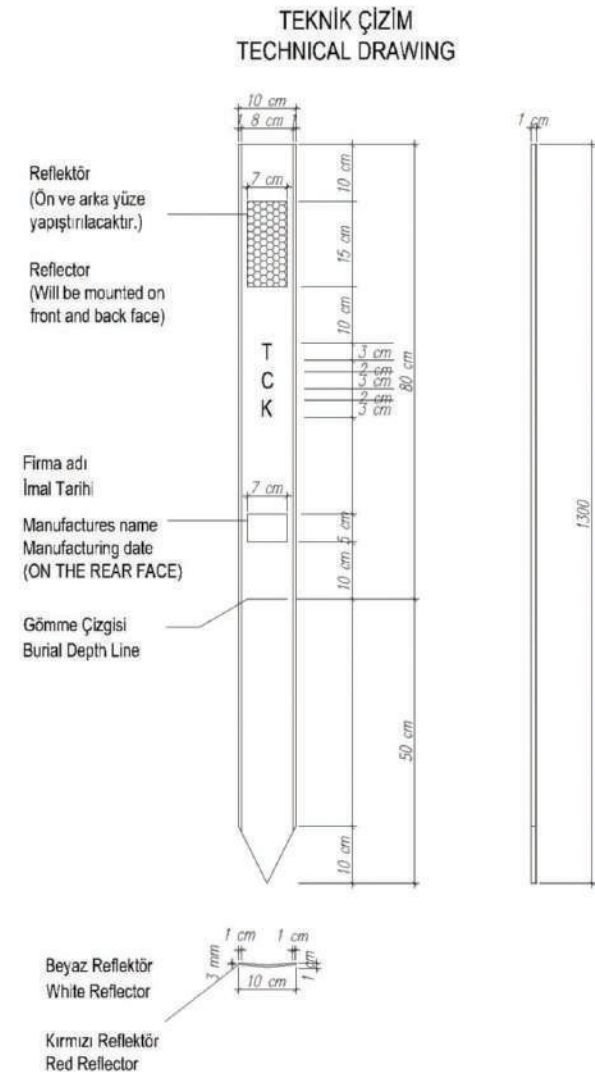
Kenar dikmesinin üzerine yapıştırılarak tatbik edilen yüksek performanslı geri yansıtıcı malzeme, ASTM 4956'ya uygun olup, üst düzeyde gece ve gündüz görüntü sağlamaktadır. CTP Yol Kenar Dikmelerinin monte edilmesi kolaydır. Özel üretilmiş el kasmağı ile çok kısa sürede çakılabilir.

Yol Kenar Dikmesi için istenen standartlar ve testler yandaki gibidir.



YOL KENAR DİKMESİ					
TEST	TEST STANDARTI		BİRİM	İSTENEN DEĞER	
SARILIK İNDEKSİ / SARI RENK İÇİN RENK KOORDİNATLARI	ASTM 313	CIE Lab.		Max.12 (Beyaz YKD)	L*:72 - 76 a*:10 - 14 b*:81 - 85 (Sarı YKD)
SU ABSORBSİYONU	EN ISO 62		%	Maks. % 0,4	
KİMYASAL MADDELERE DAYANIKLILIK	EN ISO 175		-	√	
ALEVE DAYANIKLILIK	EN ISO 1066		-	√	
DARBE DAYANIMI	EN ISO 180		-	√	
SICAKLIK/ESNEKLİK DAYANIMI	-		-	(+60°C 2h)	
ESNEKLİK (ELASTİKİYET) DAYANIMI	-		-	0°- 90°	
EĞİLMEDE ÇEKME DAYANIMI	EN ISO 178		Mpa	Min. 500 Mpa	
ULTRAVİYOLE IŞINLARINA DAYANIKLILIK	ASTM G 53 ASTM 4329		-	360wat/16 h	
EĞİLME (DEFLEKSİYON)	-		mm	Maks. 254 mm	
SOĞUĞA DAYANIM/ESNEKLİK	-		-	(-30°C 2h)	
SOĞUKTA DARBE DAYANIMI	-		-	(-30°C 2h)	

Not: Standart değerleri daha üst seviyede karşılamaktadır.



CTP KAR SİPERİ

Dış etkenlerle sürüklenen karların yolları kapamasını önlemek amacıyla kullanılan kar siperleri istenilen yükseklik ve uzunlukta esnek CTP malzemeden üretilmektedir. CTP kar siperleri rüzgarın yönüne, karın toplanma alanına göre konumlandırılırlar. Sürüş güvenliği açısından oldukça önemli olması yanında, rüzgarla yola taşınan karın temizleme işini önemli ölçüde azalttığı için ekonomik bir sürüş güvenliği sağlar.



CTP KAR SİPERİ YAPIM VE MONTAJI :

1-Daldırma galvanizli üzeri PVC kaplı çelik tele yerleştirilmiş CTP lambri pano kar siperi her 2.00 metre genişlikte dikmeler kullanılarak teşkil edilir. Yüksekliği 1.50 m olan kar siperi için kullanılacak galvanizli kutu profil kesiti=60x60x3 mm, yüksekliği 2.30 m olan kar siperi için kullanılacak galvanizli kutu profil kesiti=70x70x3 mm olmalıdır.

2-İki dikme arasında CTP kar siperinin hava şartlarına karşı dayanımını ve direncini artırmak için yüksekliği 1.50 m olan kar siperine 3 sıra, yüksekliği 2.30 m olan kar siperine 5 sıra kuşaklama yapılır. Kuşak malzemesi 25x5 mm ebatlarında galvanizli lama demirinden yapılmalıdır. Kuşaklar CTP kar siperi panosu üzerindeki çelik telin içerisinden geçirilerek dikmeye kaynak yapılır.

3-Temel betonu, yüksekliği 1.50 m olan kar siperi için 60x40 cm ölçülerinde 40 cm derinlikte;Yüksekliği 2.30 m olan kar siperi için 70x50 cm ölçülerinde 50 cm derinlikte olacak şekilde yeterince demir donatı kullanılarak C 30/37 sınıfı hazır beton dökülmek suretiyle imalat yapılır.

4-Ano başından itibaren, yüksekliği 1.50 m olan kar siperi için her 4 anoda bir 60x60x3 mm ebatlarında, yüksekliği 2.30 m olan kar siperi için her 3 anoda bir 70x70x3 mm ebatlarında kutu profilden, dikmelerle aynı temele sahip çarpaz payandalarla desteklenir. Payandalar dikmelere 45 ° açılı kaynak yapılarak diğer tarafı en az 35 ile 50 cm temel betonu içinde kalacak şekilde ankrajlanır. Kar siperinin başlangıç ve bitiş dikmelerinde karşılıklı 2 payanda yapılır.

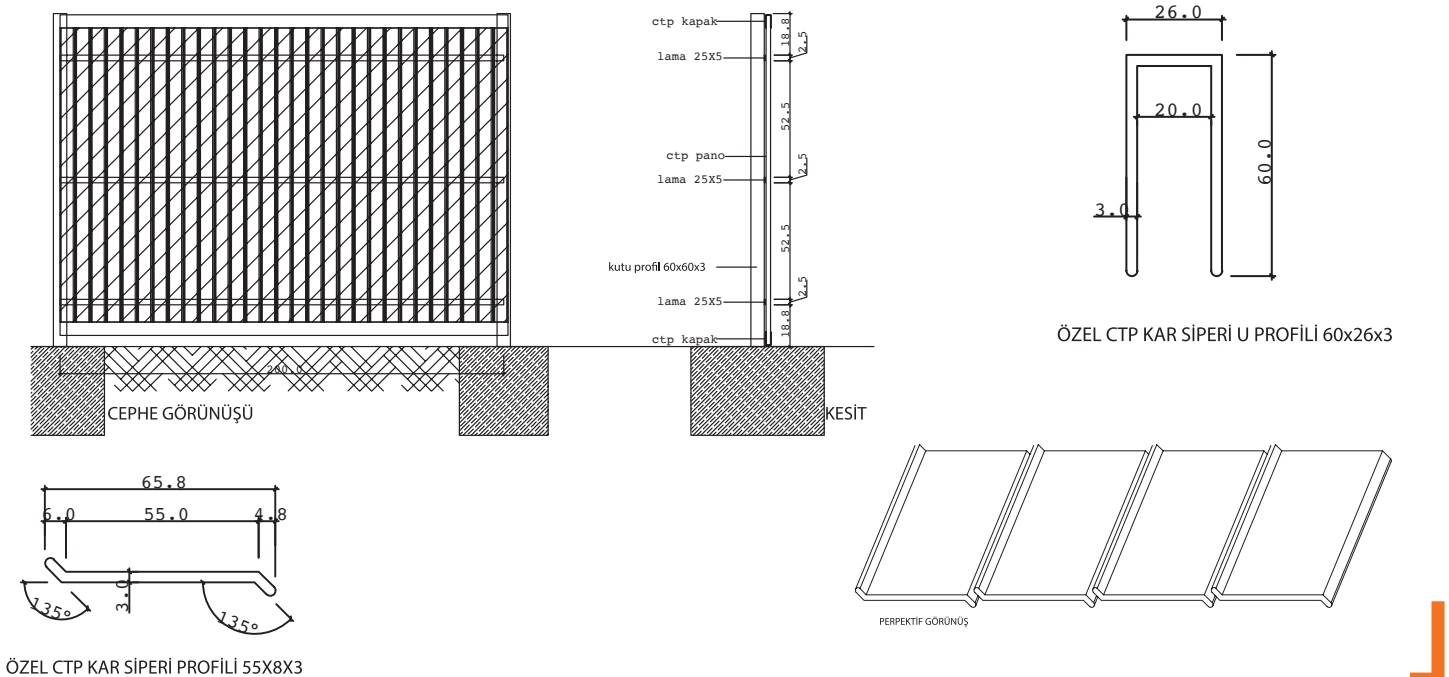
5-Dikme, payanda ve kuşaklamada kullanılan malzemeler TS EN 10240 standardına uygun ve TS EN 1179 a uygun külçe çinko kullanılarak TS EN ISO 1461'e göre 488 gr/m² olacak şekilde sıcak daldırma usulü ile galvanizlenmesi yapılmış olmalıdır.

6-Panolar üstten ve alttan beyaz renkli CTP kapakla(u profil) kapatılacaktır. Kapağın et kalınlığı minimum 3 mm olacaktır. Daldırma galvaniz üzeri PVC kaplı çelik tele yerleştirilmiş CTP lambri pano kar siperi yapımında kullanılacak CTP lambri ve CTP kapak kesit ölçüleri çizimde gösterildiği gibi olmalıdır. CTP kapaklar panolara minimum 1.50 mm kalınlığında galvanizli paslanmaz çelik bağ telleriyle sabitlenmelidir.

7-Dikme profillerinin üstündeki açık kısım boyutuna uygun beyaz renkli PVC kapak ile sıkıca kapatılır.

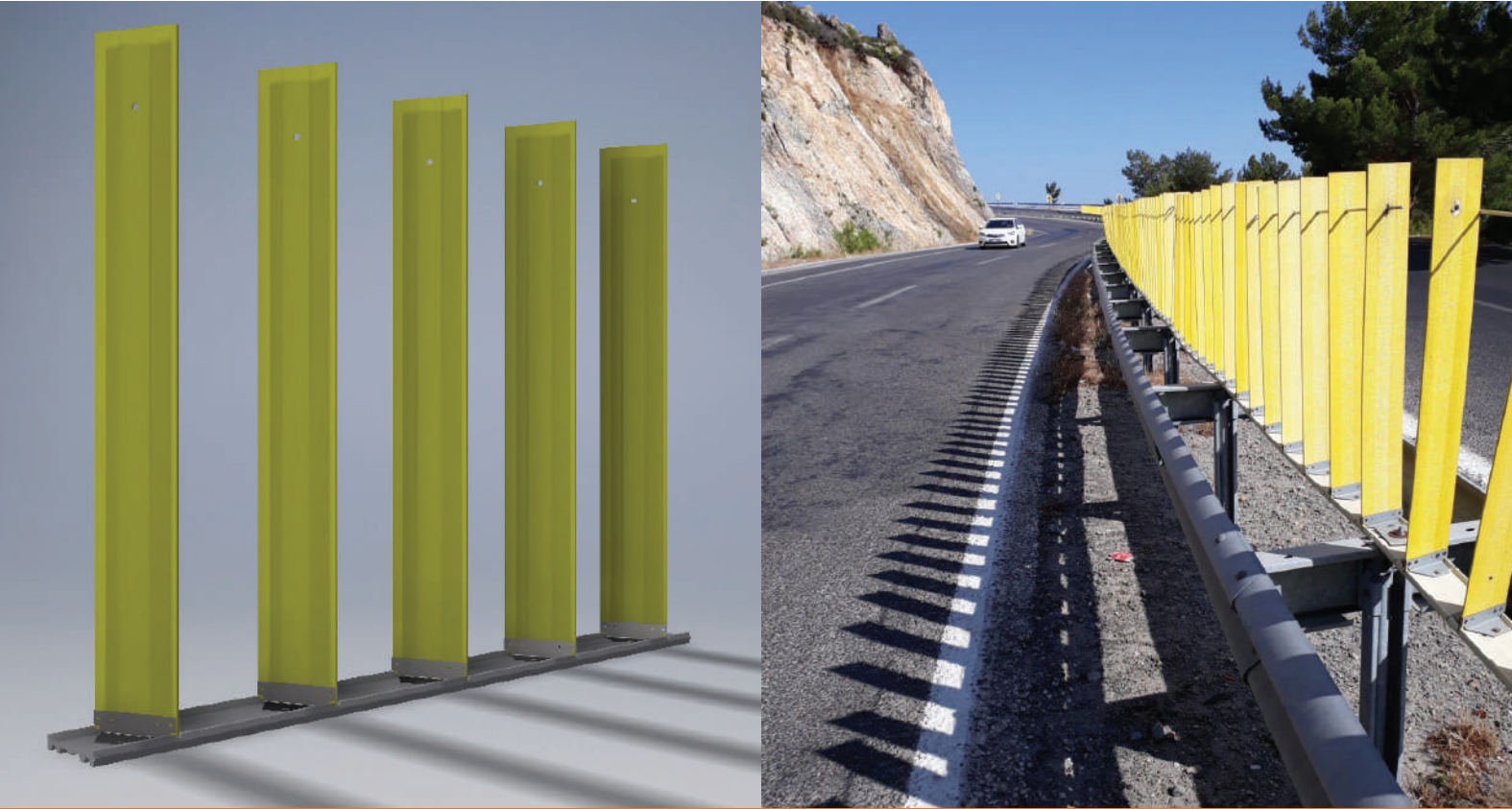
KAR SİPERİ			
TEST	TEST STANDARTI	BİRİM	İSTENEN DEĞER
SARILIK İNDEKSİ	ASTM 313	-	Max. 12
SU ABSORBSİYONU	EN ISO 62	%	Maks. 0,4
KİMYASAL MADDELERE DAYANIKLILIK	EN ISO 175	-	√
ALEVE DAYANIKLILIK	EN ISO 1066	-	√
EĞİLMEDE ÇEKME DAYANIMI	EN ISO 178	Mpa	Min. 400

Not: Standart değerleri daha üst seviyede karşılamaktadır.



MODÜLER CTP IŞIK PERDESİ

Modüler CTP Işık Perdesi, otoyol ve bağlantı yollarında karşı yönden gelen araçların far ışığından sürücülerin etkilenmesini önleyerek, karayollarında trafik ve yol güvenliği sağlayan ekipmanlardan biridir. Hafif ve modüler olması nedeniyle montajı kolaylıkla yapılır. Tasarımı yanında CTP malzemenin üstün özellikleri nedeniyle karayolları tarafından tercih edilirler.



CTP IŞIK PERDESİ YAPIM VE MONTAJI

- 1-Perdeleme sistemi, sürekli ve yatay bir CTP profil ray üzerine dikey olarak yerleştirilen CTP dikme profillerden oluşan bir sistemdir.
- 2-Modüler sistemin uzunluğu her bir prefabrik beton otokorkuluğu uzunluğuna eşit olmalıdır. Sabit bir beton otokorkulukta ise istenilen uzunlukta yapılabilir. Ancak bu uzunluk, kaza sırasında bütün sistemin hasar görmeyeceği şekilde tercih edilmelidir.
- 3-Otokorkuluk üzeri CTP profil ray montajından önce tesviye edilir ve CTP ray profili yaklaşık 1'er metre arayla m10x100mm çelik çekme dübel yardımıyla beton otokorkuluk üzerine monte edilir.
- 4-CTP ışık perdesi yüksekliği en az 60cm olacak şekilde ve üzerine bağlanacak otokorkuluk yüksekliği dikkate alınarak planlanır.

5-CTP ray profili eni 125mm, profil kalınlığı 20mm, rengi beyaz ve bu ray üzerinde bulunan ışık perdesi profilin montajı için kullanılan metal bağlantı parçaları arasındaki mesafe de 250mm dir.

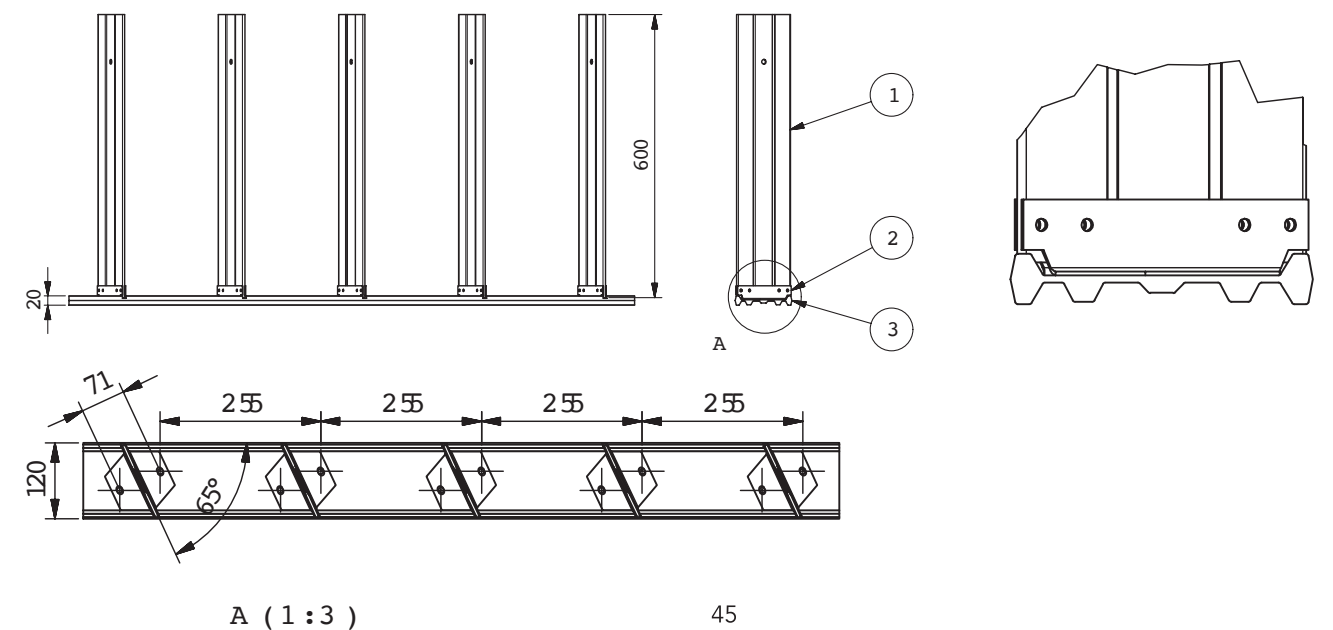
6-CTP ışık perdesi profili eni 125mm, et kalınlığı 5mm, rengi sarı olmalıdır. Ray profili üzerinde 25 derece açıyla duracak şekilde montajı yapılır.

7-Işık perdesi profili üzerinde, her 5 metrede bir, iki taraflı olacak şekilde 70x150mm ölçülerinde reflektif malzeme yapıştırılır.

8-CTP ışık perdesi montajında kullanılan her türlü metal bağlantı parçaları galvaniz kaplamalı olmalıdır.

IŞIK PERDESİ			
TEST	TEST STANDARTI	BİRİM	İSTENEN DEĞER
YÜK ALTINDA EĞİLME SICAKLIĞI	TS 1400	°C	min 100
SU ABSORBSİYONU	TS702	%	Max 0,4
KİMYASAL MADDELERE DAYANIKLILIK	TS 710	-	√
ALEVE DAYANIKLILIK	TS 1066	-	√
DARBE DAYANIMI	TS 10381	-	√
RÜZGAR DAYANIMI	TS 10381	-	max 2,5
BARKOL SERTLİĞİ	TS 10381	Barkol	min 40
EĞİLMEDE ÇEKME DAYANIMI	TS 985	Mpa	min 150
ULTRAVİYOLE IŞINLARINA DAYANIKLILIK	ASTM G 53 ASTM 4329	-	√
ISI DEĞİŞİKLİKLERİNE DAYANIM	TS 10381	-	√
BURULMAYA KARŞI DAYANIM	TS 10381	%	max 5

Not: Standart değerleri daha üst seviyede karşılamaktadır.



CTP TRAFİK BİLGİ LEVHASI

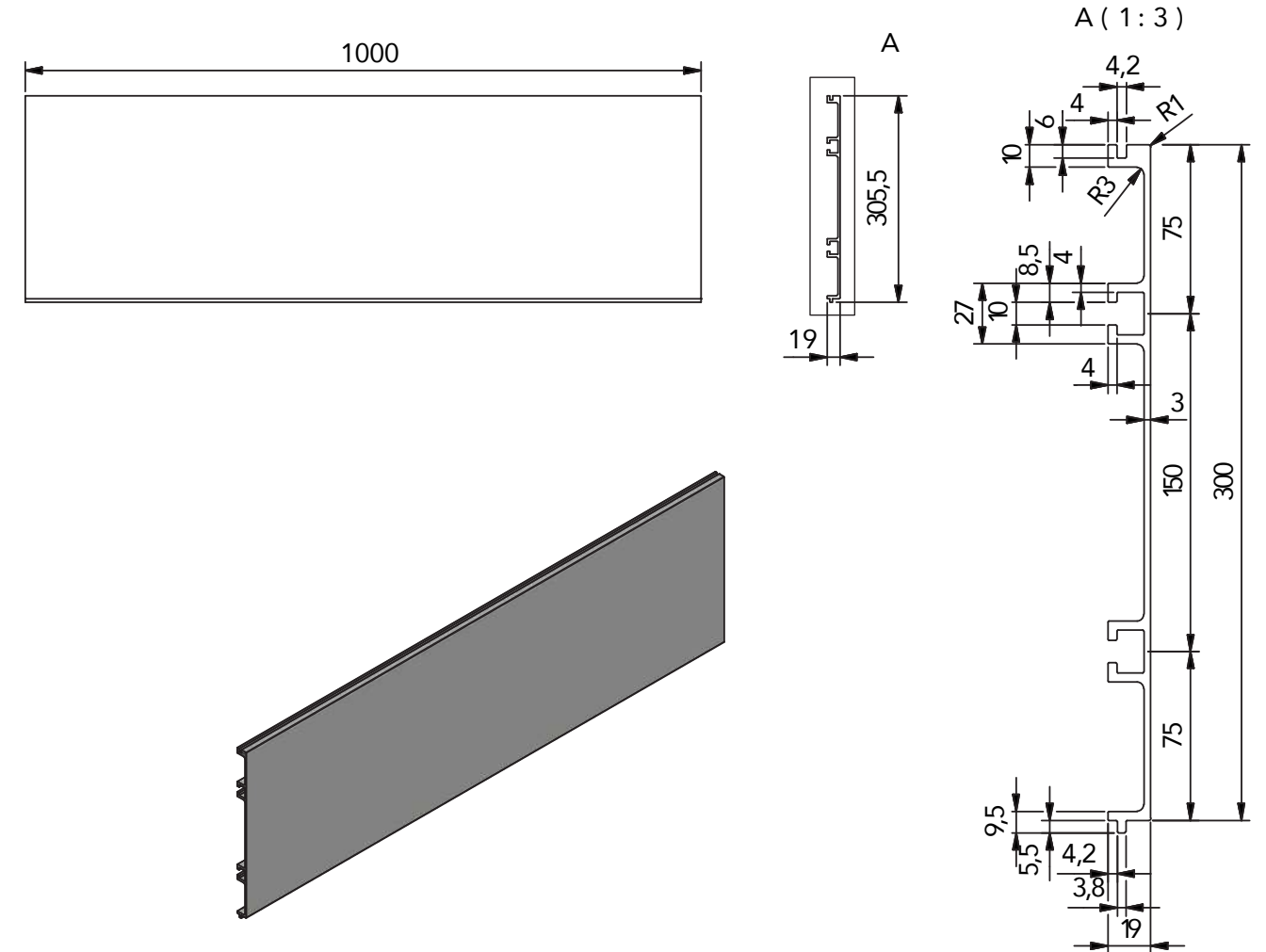
60 cm, 30 cm ve 20 cm' lik CTP profilden her türlü CTP Bilgi Levhaları, karayollarında trafiğin yönlendirmesinde kullanılan levhalardır. CTP Trafik Bilgi levhaları CTP malzemenin üstün mekanik ve kimyasal dayanım özelliklerinden dolayı tercih edilmektedir.

- CTP' den imal edilen trafik bilgi levhaları korozyona karşı dayanıklıdır.
- CTP trafik bilgi levhaları ısı farkının yüksek olduğu bölgelerde güvenle kullanılır.
- Geri dönüşümü olmadığı için hurda değeri yoktur.
- Taşınması ve montajı kolaydır.
- Üzerine yapıştırılan reflektör kaplama ile istenilen trafik levhası tasarlanabilir.



TRAFİK BİLGİ LEVHASI			
TEST	TEST STANDARTI	E23	E17
Tam Kesit Basma	Annex D, EN 13706-2	23	17
Çekme Modülü, LW (Boyuna)	EN ISO 527-4	23	17
Çekme Modülü, CW (Enine)	EN ISO 527-4	7	5
Çekme Dayanımı, LW (Boyuna)	EN ISO 527-4	240	170
Çekme Dayanımı, CW (Enine)	EN ISO 527-4	50	30
Pim Çekme Dayanımı, LW (Boyuna)	Annex E, EN 13706-2	150	90
Pim Çekme Dayanımı, CW (Enine)	Annex E, EN 13706-2	70	50
Eğilme Dayanımı, LW (Boyuna)	EN ISO 14125	240	170
Eğilme Dayanımı, CW (Enine)	EN ISO 14125	100	70
Tabaklar Arası Kayma Dayanımı, LW	EN ISO 14130	25	15

Not: Standart değerler olup istenen özelliklerde üretim yapılabilir.



CTP İZOLATÖR KONSOL ÇUBUKLARI

Hafif Raylı Sistemlerde Kompozit Çözümler

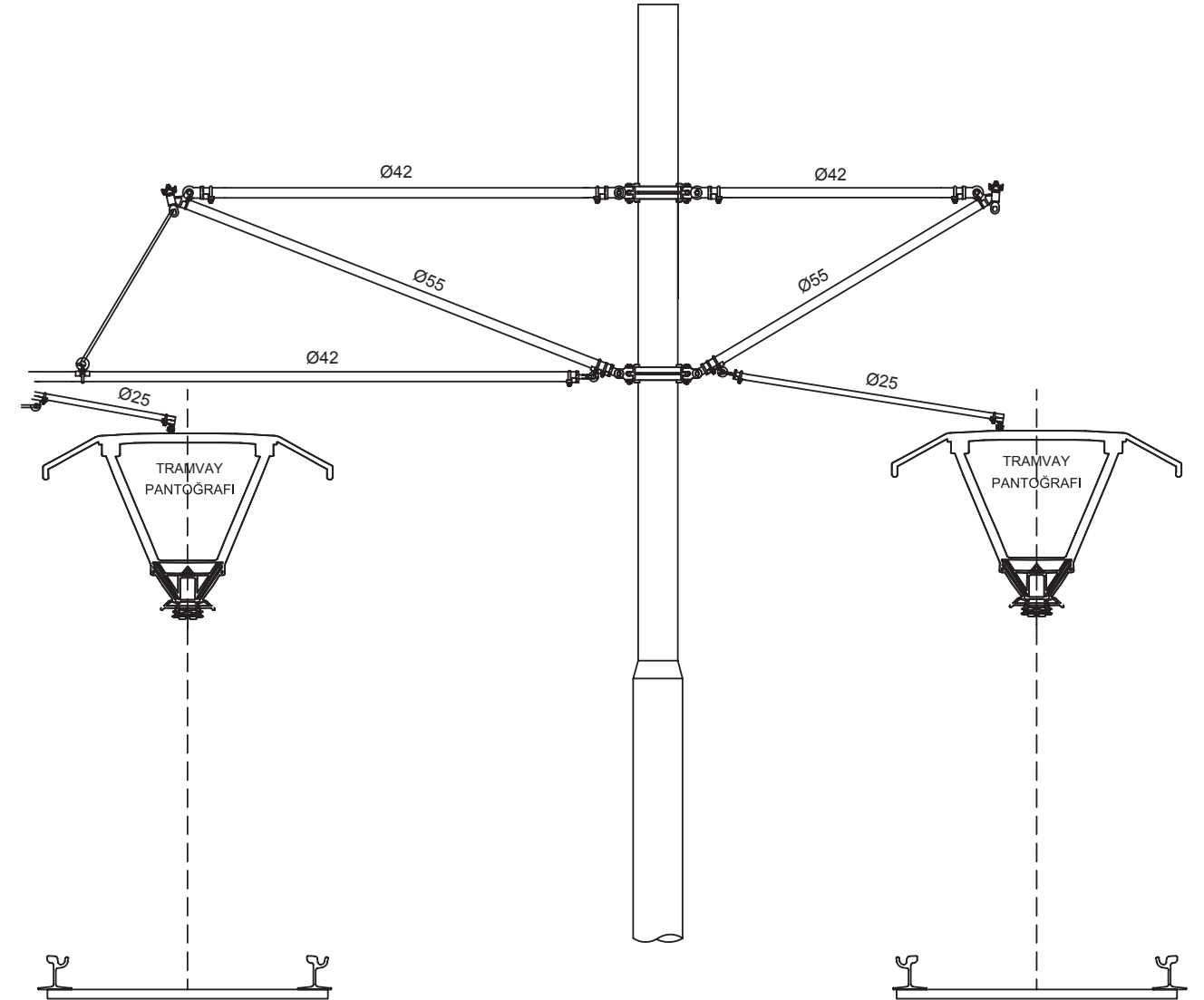
PulTech FRP olarak standart ve özel ölçülerde çubuk ve boru profiller üretebiliyoruz. Bu profiller ortak alanlarda, ticari ve endüstriyel amaçla da kullanılabilir.

PulTech FRP, pultrüzyon yöntemiyle ürettiği CTP çubuk ve borularla, müşterilerinin ihtiyaçlarına göre, istenilen standartları karşılayan tasarım ve çözümler üretir. CTP malzemenin dielektrik bir malzeme olması ve kullanım alanına göre istenilen standartları karşılaması nedeniyle, değişik çaplardaki çubuk ve borular, CTP izolatör konsol hobanlarında kullanılmaktadır. Toplu taşımanın en yoğun kullanılan araçlarından hafif raylı sistemlerin askı tertibatında kullanılan CTP izolatör konsol çubukları 25 mm, 42 mm, 55 mm çaplarında çubuk şeklinde ve 60 mm çapında boru şeklinde üretilmektedir.

CTP malzeme, yalıtımı ve hafifliği gibi nedenlerle de tercih edilmektedir. "CTP çubuk ve borular aşağıda belirtilen standartlarda test edilmektedir.

ÇUBUK PROFİL			
TEST	TEST STANDARTI	BİRİM	İSTENEN DEĞER
BARKOL SERTLİĞİ	ASTM D-2583	Barcol	min 50
BOYUNA ÇEKME MODÜLÜ	ASTM D-638	Gpa	min 41,3
BOYUNA ÇEKME DAYANIMI	ASTM D-638	Mpa	min 689
BOYUNA BASMA MODÜLÜ	ASTM-D695	Gpa	min 12,4
BOYUNA BASMA DAYANIMI	ASTM-D695	Mpa	min 413,6
BOYUNA EĞİLME DAYANIMI	ASTM D-790	Mpa	min 689
BOYUNA EĞİLME MODÜLÜ	ASTM D-790	Gpa	min 41,9
SU ABSORSİYONU	ASTM D-570	%	max 0,25
YOĞUNLUK	ASTM D-792	gr/cm³	1,99 - 2,10
KATMANLAR ARASI KAYMA	ASTM-D2344	Mpa	min 55,2
GENLEŞME	ASTM-D696/C177	mm/mm/C°	min 5,45
ÇENTİK DARBE DAYANIMI	ASTM-D256	J/mm	min 2,04

Not: Standart değerleri daha üst seviyede karşılamaktadır.



50

[illegible]

CTP Kablo Taşıyıcıları



PulTech FRP tarafından üretilen CTP kablo taşıyıcıları elektriği iletmemesi nedeniyle metal kablo taşıyıcılara göre güvenlidir. Paslanma ve bakım sorunu olmadığı için, korozyonun yoğun olduğu arıtma tesisleri, kimya tesisleri, soğutma kuleleri ve enerji santrallerinde tercih edilmektedir.

PulTech FRP tarafından üretilen CTP kablo kanalları projeye göre bağlantı parçaları ile hazırlanır.



PulTech CTP Kablo Kanalı Avantajları;



Yüksek Kimyasal Dayanımı

Kablo kanalları, yüksek aşındırıcılıkta kimyasallara, asit ve bazlara karşı dirençli bir üründür. Bu özelliği ile her tür kimyasal tesis için kullanıma uygundur.



Yüksek Mekanik Dayanımı

Kablo kanalları, ağır yükler ve darbe altında çalışabilecek şekilde dizayn edilmiş ve üretilmiş bir üründür. Esnek yapısı sayesinde demir kanallar gibi kalıcı şekil değiştirmez.



Kolay Montaj

Kablo kanalları, basit elektrikli el aletleri ile kesilip işlenebilir. Herhangi bir değişiklik gerektiğinde kolayca kesilebilir ve kullanabilirsiniz. Montaj kolaylığı işçilik ve zamandan tasarruf etmenizi sağlar.



Elektrik Yalıtımı Sağlar, Güvenlidir

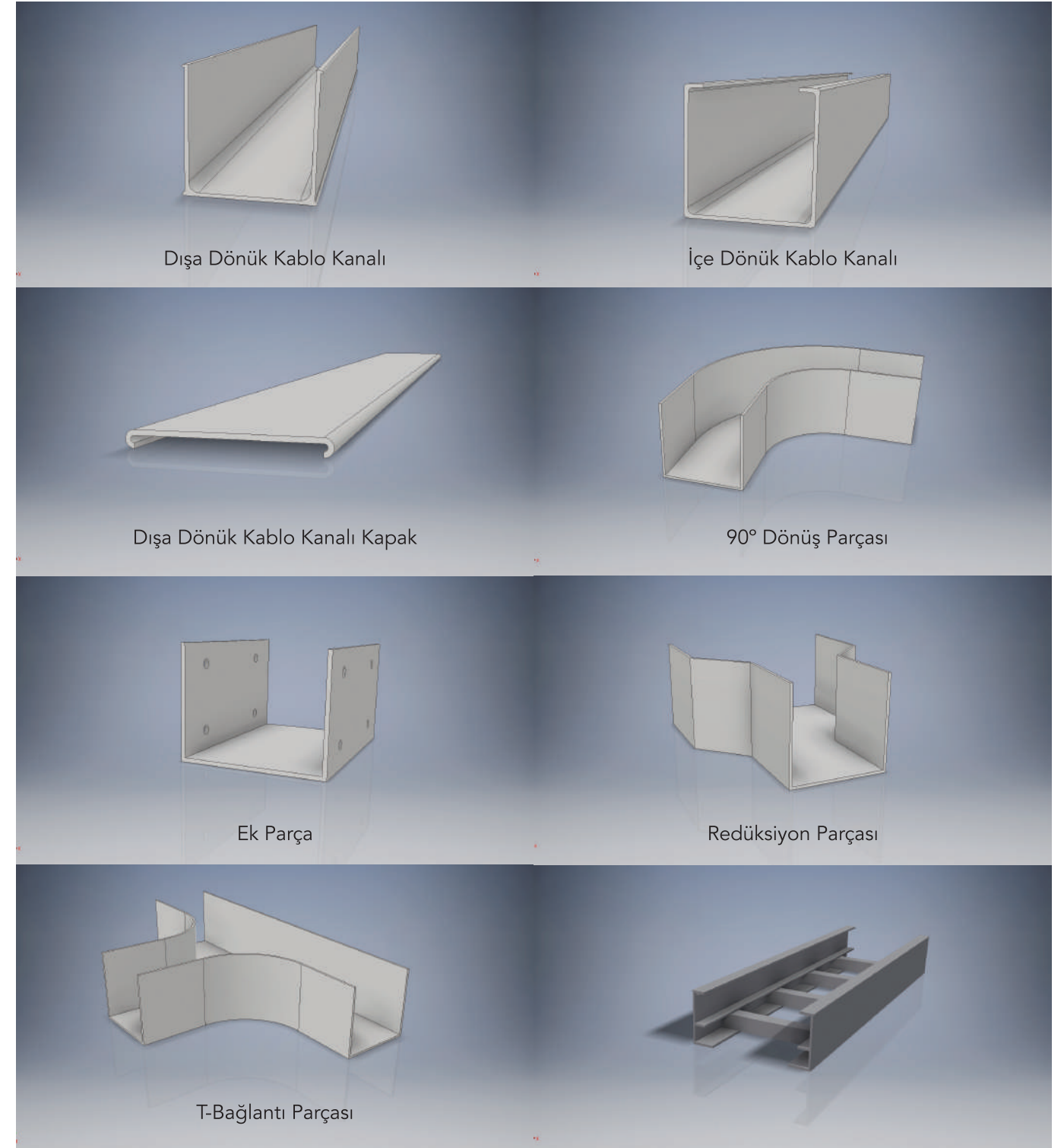
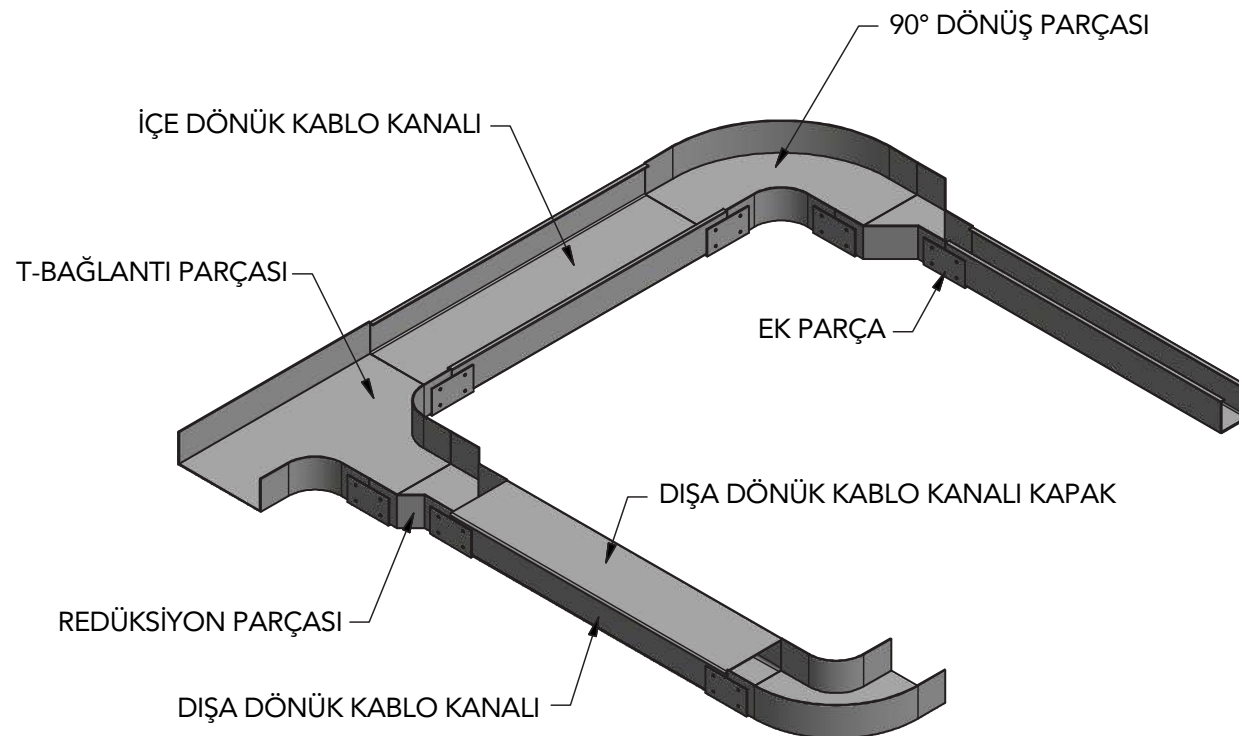
Kablo kanalları, kompozit malzemelerin genel özelliklerinden bir çoğunu bünyesinde barındırır. Bunlardan biri de elektriksel yalıtım yeteneğidir. Bu sayede kanal içerisinde her hangi bir kabloda kaçak olsa bile devre kanal üzerinden kendini tamamlayarak kısa devreye sebebiyet vermez.

Ayrıca yangın dayanımı ve alev iletmemesi özelliği sayesinde yangın esnasında da güvenli bir malzeme olduğunu gösterir.



Bakım Gerektirmez

Kablo kanallarının, muadili olan galvaniz ve benzeri metal kanallara göre en büyük avantajı bakım ve işletme maliyetlerinin çok düşük olmasıdır. Paslanma çürüme gibi korozyon sonucu oluşan bir çok sorunun kompozit kablo kanallarında oluşmaması ürünü vazgeçilmez yapan en önemli özelliklerindendir.



Kompozit kablo kanalları korozyon, ağırlık, elektriksel yalıtkanlık, alev dayanımı ve buna benzer bir çok dayanımın beklendiği projelerde bu beklentileri eksiksiz karşılayabilecek bir üründür. Kablo kanalları parça olarak tedarik edilebileceği gibi montajlı olarak teslimatı da yapılabilir.

WOODLIKE CTP Şehir Mobilyaları

PulTech FRP tarafından üretilen ahşap görünümlü CTP profiller, diğer tüm CTP profiller gibi ISO EN13706 standardını karşılamakta ve şehir mobilyaları uygulamalarında kullanılmaktadır. Kalite ve tasarımın bir arada olduğu bu uygulamalar, bir PulTech FRP markası olan Woodlike ile ortak yaşam alanlarında uzun yıllar güvenle kullanılabilir.

Ahşap görünümlü Wodlike CTP Kompozit Ekipman ve Şehir Mobilyaları;

- ❑ Belediyeler
- ❑ Oteller
- ❑ Konutlar
- ❑ Korozyon ve günlük ve/veya mevsimsel ısı farkının yüksek olduğu tüm yaşam alanları için uygundur.

CTP malzemenin üstün özelliklerini taşıyan, aynı zamanda estetik görünümüyle tercih edilen WOODLIKE CTP Kompozit Ekipman ve Şehir Mobilyaları;

- ❑ Uzun ömürlüdür.
- ❑ Boya ve bakım gerektirmez.
- ❑ Ahşap görünümlüdür.
- ❑ Kıymıklanmaz, batmaz.
- ❑ Kendinden renklendirilebilir.
- ❑ Su, nem ve deniz tuzuna karşı dayanıklıdır.
- ❑ Çevre dostudur.
- ❑ Çalınma riski yoktur.
- ❑ Sağlıklıdır, böcek ve haşere barındırmaz.
- ❑ Yüksek ısı izolasyonu sağlar.
- ❑ Elektrik iletmez.
- ❑ Sağlam ve ekonomiktir

Woodlike CTP Kompozit Ekipman ve Şehir Mobilyaları uygulamalarımız;

- ❑ Banklar ve Masalar
- ❑ Piknik Masaları
- ❑ Kamelya
- ❑ Pergola
- ❑ Çardak
- ❑ Korkuluk
- ❑ Cephe Kaplama
- ❑ Deniz İçi Yürüme Yolları
- ❑ Yaya Köprüleri
- ❑ Güneşlenme Platformu
- ❑ Diğer Uygulamalardır.



CTP Özel İmalatlar



PulTech FRP tarafından üretilen CTP ürünlerin yüksek mekanik ve kimyasal dayanım gibi özellikleri yanında, PulTech FRP tesislerimizde pultrüzyon, filamet winding, pull-winding, el yatırması gibi farklı üretim yöntemlerinin de kullanılması, CTP ürünlerimizin çok farklı alanlarda kullanılabilmesini sağlamıştır.



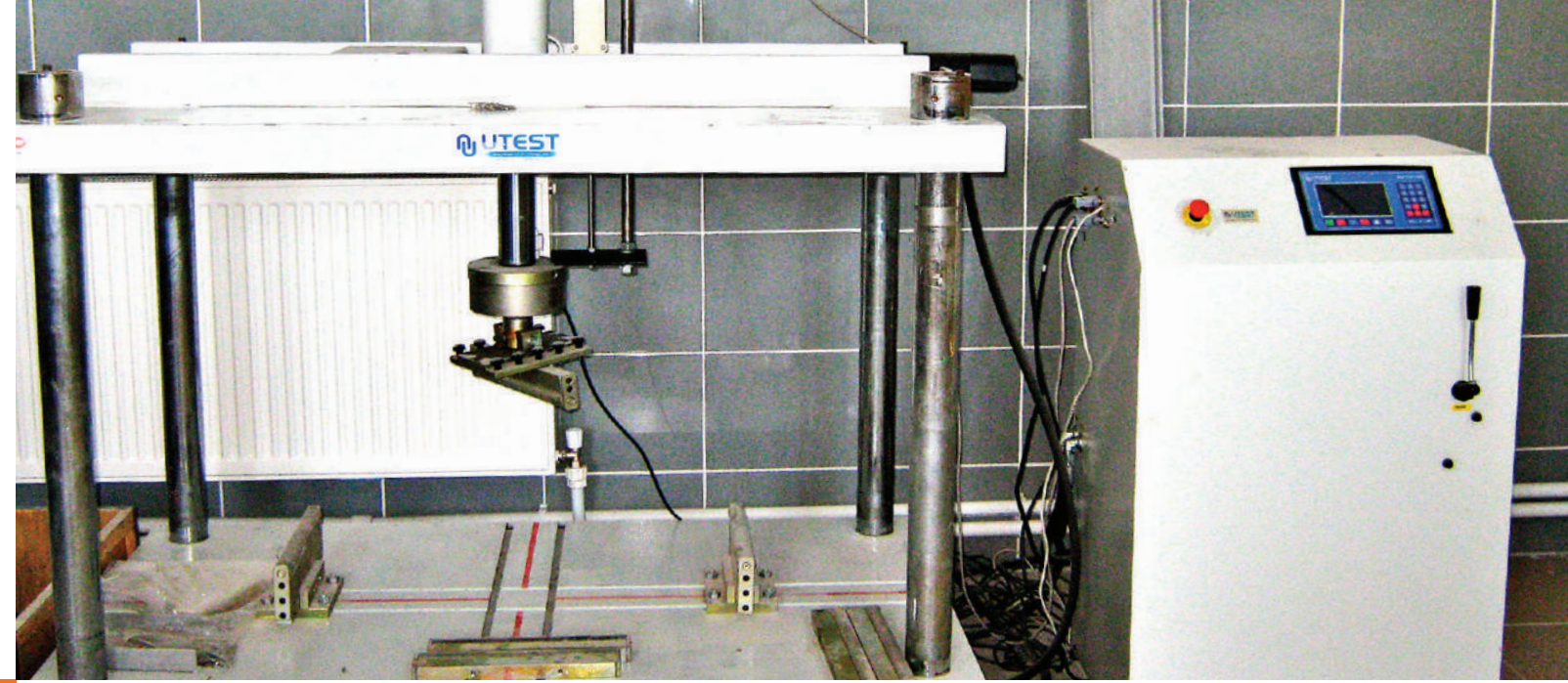
KALİTE VE AR-GE

PulTech FRP olarak sahip olduğumuz üretim tecrübesi, kullandığımız teknoloji, yüksek bilgi birikimi, deneyimli ve nitelikli iş gücümüzle sektöründe dünyanın önde gelen kuruluşları arasında yer almak temel hedefimizdir.

Bu amaçla,

- ❑ Müşterilerimizin talep ve beklentilerini karşılayacak nitelikte kaliteli ürünler üretmek, satış öncesi ve sonrası teknik destek sağlayarak sürekli müşteri memnuniyeti elde etmek,
- ❑ Tüm faaliyet alanlarımızda, öncü kuruluş olmamızı sağlayan kalite yönetim sistemlerimizin gereklerini tam olarak gerçekleştirmek ve etkinliğinin sürekli iyileşmesini sağlamak,
- ❑ Ürünlerimizin, müşteri taleplerine, ulusal ve uluslararası standartlara ve yasal mevzuata uygunluğunu sağlamak ve sürekliliğini temin etmek,
- ❑ Ortak çabamız olan kaliteli üretimi gerçekleştiren çalışanlarımızın iş sağlığı ve güvenliğini ön planda tutarak, mesleki ve sosyal gelişimini, kalite bilincini, sürekli eğitim programları ve aktivitelerle desteklemek, motivasyonlarının en üst seviyelerde tutulmasını sağlamak,
- ❑ Faaliyetlerimizi sürdürürken, çevreyi ve doğal kaynakları korumak,
- ❑ Uzun vadeli iş ortağı olarak gördüğümüz tedarikçilerimizle işbirliğimizi etik kurallar çerçevesinde karşılıklı güvene ve kazanca dayalı olarak gerçekleştirmek,
- ❑ Kalite politikamız çerçevesinde sağladığımız başarıların sürdürülebilir olmasını sağlamak, daha yüksek seviyelere taşınmasını hedeflemek ve marka bilincimizin geliştirilmesini çalışanlarımızın ortak ve asli hedefleri içinde görmesini sağlamak,

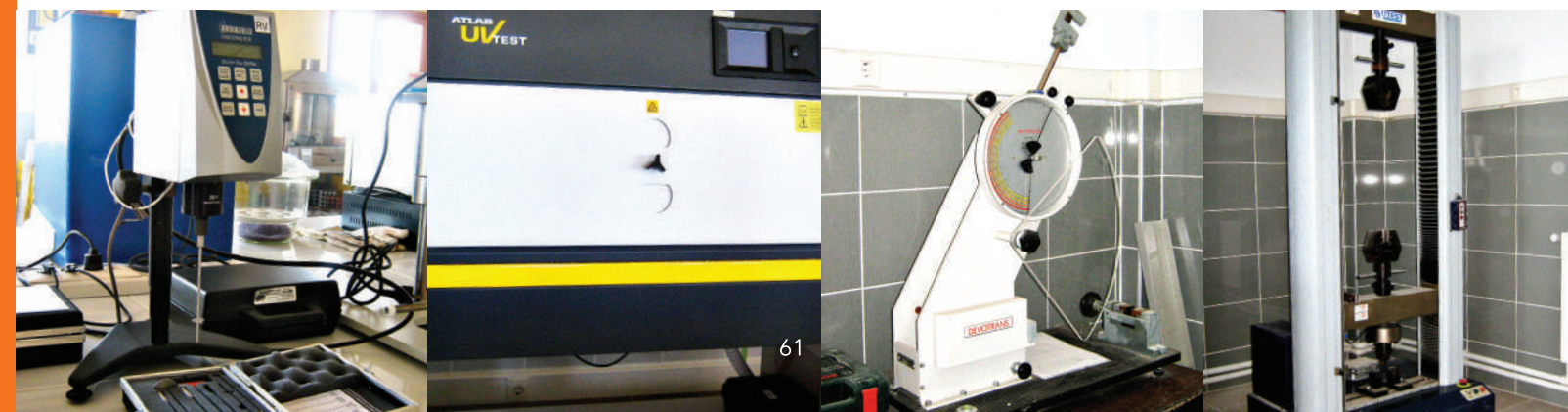
"Kalite Politikamız" olarak benimsenmiştir.



Sürekli iyileştirme ve gelişmelere açık olan ve aynı zamanda müşteri odaklı çalışan firmamızın donanımlı ar-ge laboratuvarında hammaddelerin fabrikaya girişinden ürünlerin çıkışına kadar kalite kontrol çalışmaları yapılmaktadır. Yapı kimyasalları ve fiber teknolojisindeki yenilikler araştırılıp geliştirilerek her daim kaliteli ürünlerin çıkışı sağlanmaktadır.

AR- GE LABORATUARIMIZDA YAPILAN BAZI TESTLER VE ÖLÇÜMLER

MEKANİK DENEYLER		KİMYASAL DENEYLER	
Çekme Deneyi	TS-EN 527-4	UV yaşlandırma	TS 7309 EN ISO 877
Basma Deneyi	TS-EN ISO 604	Viskozite ölçümü	TS-EN ISO 1628
Eğilme Deneyi	TS 985 EN ISO 178	Kimyasal dayanım	TS710 EN-ISO 175
Izod darbe mukavemetinin tayini	TS-EN ISO 180-A1	Aleve dayanıklılık	TS-EN ISO 1182
Charpy darbe mukavemetinin tayini	TS EN ISO 180	Su absorpsiyonu	TS 702 EN-ISO 62
Barcol Sertliği	ASTM D 2583-07	Yük altında eğilme sıcaklığı	EN ISO 75-1



CTP MALZEMELERİN KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

PULTRÜZYON PROFİLLERİ KARŞILAŞTIRMA TABLOSU MEKANİK ÖZELLİKLER							
					DİĞER MATERYALLER		
ÖZELLİK	BİRİM	YÖN	PULTRUDED PROFİLLER	PULTRUDED ÇUBUK	ÇELİK	ALÜMİNYUM	PVC
Özgül Ağırlık	g/cm3		1.8 - 2.0	1.8 - 2.1	7.8	2.7	1.4
Çekme Mukavemeti	MPa	B E	360-520 70 - 100	700 - 1000	340 - 500	70 - 280	39 - 63
Çekme Modülü	GPa	B E	25 7	25 - 40	210	70	2.5 - 4.2
Bükülme Mukavemeti	MPa	B E	270 - 460 100 - 180	700 - 1200	340 - 450	70 - 280	56 - 105
Bükülme Modülü	GPa	B E	25 8	25 - 40	210	70	2.5 - 4.2
Basma Mukavemeti	MPa	B E	300 - 500 100 - 130	400 - 600	450		63 - 77

REÇİNE SEÇİM TABLOSU				
Reçine Tipi	Reçine Adı	Özellikleri	Korozyon Dayanımı	Alev Yayılma Oranı ASTM E84
VE	Vinilester	Üstün Korozyon Dayanımı ve Alev Dayanımı	Üst Düzey	İyi
ISO	İzofitalik Polyester	Endüstriyel Seviye Korozyon ve Alev Dayanımı	Çok İyi	İyi
ORTHO	Ortafitalik Polyester	Orta Derece Korozyon Dayanımı ve Alev Dayanımı	İyi	İyi
VE FR	Vinilester Yanmaz	Üstün Korozyon Dayanımı ve Alev Dayanımı	Üst Düzey	Çok İyi
ISO FR	İzofitalik Polyester Yanmaz	Endüstriyel Seviye Korozyon ve Alev Dayanımı	Çok İyi	Çok İyi

KİMYASAL DAYANIM TABLOSU			İZOFİTALİK POLYESTER		ORTAFİTALİK POLYESTER	
KİMYASAL	VINİLESTER		% Kons	Max. Çalışma Sıcaklığı C°	% Kons	Max. Çalışma Sıcaklığı C°
Asetik Asit	50	82	50	52	25	NR
Alüminyum Hidroksit	100	82	100	71	ALL	
Amonyum Klorid	ALL	99	ALL	77	ALL	
Amonyum Bikarbonat	50	70	15	52	ALL	
Amonyum Hidroksit	28	38	28	N/R	ALL	NR
Amonyum Sülfat	ALL	99	ALL	77	ALL	
Bakır Klorür	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Bakır Nitrat	ALL	99	ALL	77	ALL	
Benzen	ALL	N/R	ALL	N/R	ALL	NR
Benzin	100	82	100	27	100	25
Benzoik Asit	SAT	99	SAT	66	ALL	25
Boraks	SAT	99	SAT	77	ALL	
Cıva Klorür	100	99	100	66	100	40
Cıvalı Klorür	ALL	99	ALL	60	ALL	40
Çinko Nitrat	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Çinko Sülfat	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Demir Klorür	50	38	50	24	10	25
Etanol	100	93	100	32	100	40
Etilen Glikol	ALL	99	ALL	77	All	40
Ferrik Klorid	ALL	65	50	24	25	
Formaldehit	100	99	100	49	80	NR
Fosforik Asit	100	99	100	77	ALL	
Glikoz	100	99	100	66	100	
Gliserin	50	65	50	49	18	
Hidrobromik Asit	37	65	37	24	10	30
Hidroklorik Asit	30	65	5	38	5	NR
Hidrojen Peroksit	ALL	99	ALL	71	ALL	40
Kalaysı Klorür	ALL	82	ALL	77	ALL	
Kalsiyum Karbonat	ALL	99	ALL	82	ALL	
Kalsiyum Nitrat	100	65	100	N/R	100	NR
Karbon Tetraklorür		99		60		NR
Klor, Kuru Gaz	SAT	93	SAT	27	SAT	NR
Klor Su	10	65	5	21	5	NR
Kromik Asit	ALL	99	ALL	77	ALL	25
Laktik Asit	SAT	99	SAT	66	ALL	
Lityum Klorür	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Magnezyum Klorür	ALL	99	ALL	60	ALL	30
Magnezyum Nitrat	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Magnezyum Sülfat	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Nikel Klorür	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Nikel Sülfat	20	49	20	21	2	NR
Nitrik Asit	ALL	99	ALL	24	ALL	NR
Oksalik Asit	30	38	10	N/R	10	NR
Perklorik Asit	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Potasyum Klorür	ALL	99	ALL	77	ALL	25
Potasyum Dikromat	ALL	99	ALL	77	All	40
Potasyum Nitrat	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Potasyum Sülfat	ALL	99	ALL	77	ALL	40
Propilen Glikol	ALL	99	ALL	77	ALL	25
Sitrik Asit	ALL	99	ALL	77	ALL	25
Siyanürlü Bakır	100	99	100	77	ALL	ALL

NOT :

- ALL Tüm konsantrasyonlar anlamına gelmektedir.
- SAT Doymuş (Saturated) çözelti anlamına gelmektedir.
- N/R Tavsiye edilmemektedir anlamına gelmektedir.
- Bilgi bulunmamaktadır anlamına gelmektedir.

2. Yukarıda ki bilgiler seçkin reçine üreticilerinden alınan test raporları ve Pul-Tech FRP'nin tecrübeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Değerler gösterge niteliğinde olup gerçek çevre koşulları kontrol dışı olduğundan daha detaylı bilgi için Pul-Tech FRP ile temasa geçiniz.

3. Yukarıda belirtilmeyen kimyasal ortamlar için Pul-Tech FRP ile temasa geçiniz.

KOROZYON KONTROL ALTINDA

PULTECH
FRP

PULTECH

FRP

@/pultechfrp f/PulTechFRP t/PulFrp

Ofis:

Kaptanpaşa Mah. Piyale Paşa Bulvarı
No: 77-B Famas Plaza K.7
D:80-81 Şişli İstanbul

+90 212 255 62 86

+90 212 255 62 88

Fabrika:

Uşak Karma Organize Sanayi Bölgesi
4.Cadde No:36 Uşak

+90 276 234 00 10

+90 276 234 00 11

pultechfrp.com