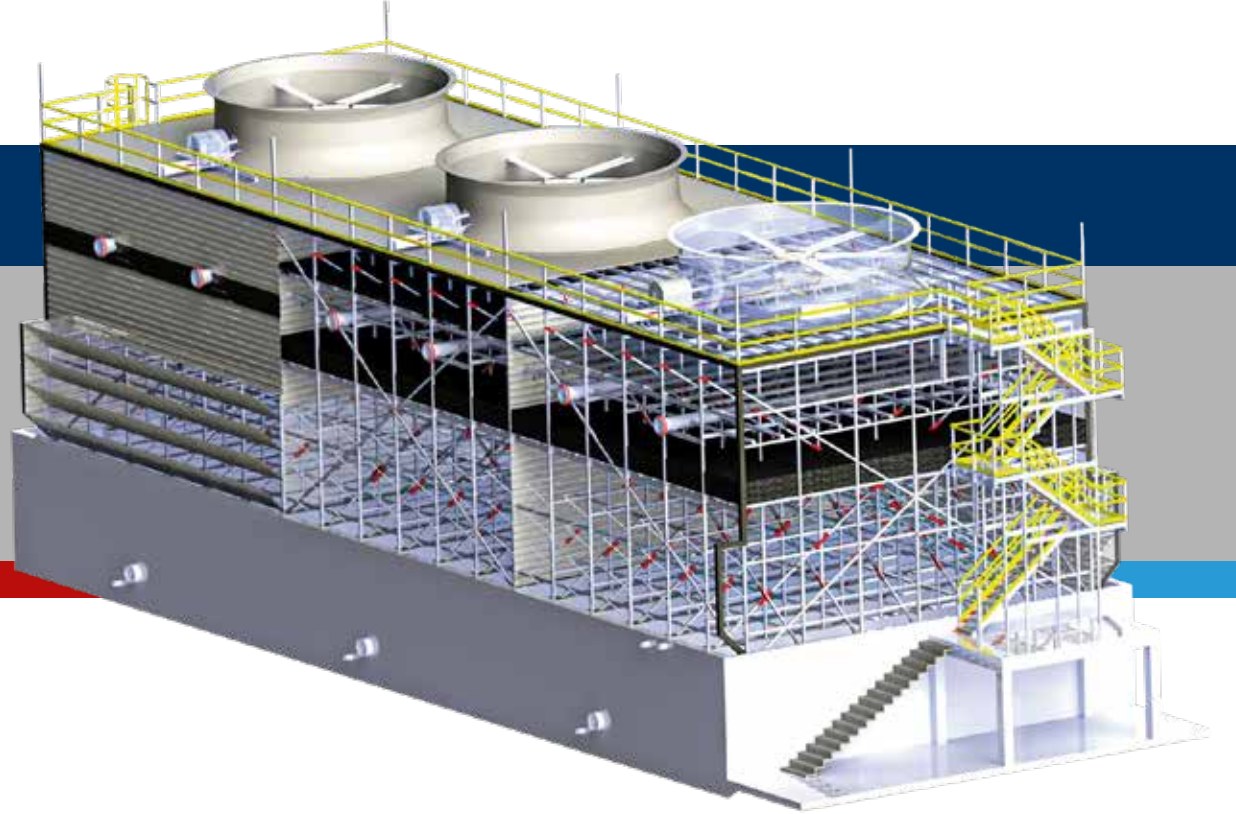


SU SOĞUTMA KULELERİ

WATER COOLING TOWERS



Bakım Gerektirmez Maintenance-free



CTP Mühendislik

Soğutmakulesi imalatı ve satışı konusunda faaliyet gösteren Ctp Mühendislik, aktif dinamik yapısı ile çoğunluğu mühendis ve teknikerlerden oluşan yetkin bir kadroya sahiptir. Lojistik açıdan stratejik lokasyonlar olan İstanbul ve Gaziantep'te, bulunan, imalat ve sevkiyat depolarıyla her geçen gün büyümektedir. CTP Mühendislik kulelerinin tamamı, A'dan Z'ye; CTP (paneller, çatı, baca, havuz), CTP pultruzyon (tüm konstrüksiyon grupları), PVC (damla tutucular), PVC-U (Su dağıtım tesisatı ve tüm filling grubu) malzemelerden Türkiye'deki her türlü imalat standardına uygun olarak imal edilmektedir. Kule imalatlarımızda kesinlikle hiçbir noktada herhangi bir amaçla ahşap malzeme kullanılmamaktadır.

CTP Engineering

Ctp Engineering, operating in the manufacture and sale of cooling tower with its active dynamic structure, has a competent staff which are mostly engineers and technicians. It is growing day by day with its manufacturing and shipping warehouses located in İstanbul and Gaziantep, which are strategic locations in terms of logistics. All of the CTP Engineering Towers, from A to Z are manufactured in accordance with the standards in Turkey with FRP (panels, roof, chimney, pool), FRP pultrusion (all construction groups), PVC (drip holders), PVC-U (Water distribution installation and all filling group) materials. Wooden materials are not used for any purpose at any point in our tower manufacturing.

Kalite Belgelerimiz/Quality Certificates

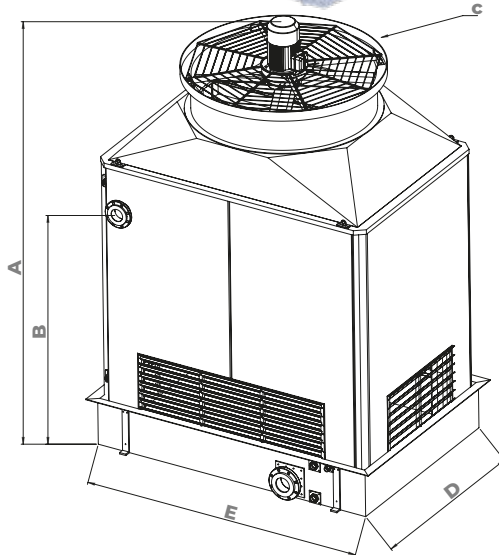


MONO PAKET KULELER

Mono tip kuleler tek parçadan ya da kule büyüklüğüne bağlı olarak çok parçalı olarak imal edilirler. Bu tip kulelerde yapıları gereği birden fazla fan grubu yada motor kullanmak mümkün değildir. Tek hücreli yapıları radyal fanlı kulelere oldukça benzer olmasına rağmen, radyal fanlı kulelerle arasında ciddi verim farklılıkları vardır.

MONO PACKAGE TOWERS

Mono type towers are manufactured from one piece or multiple pieces depending on the tower size. It is not possible to use more than one fan group or motor in this type of towers. Although their single cell structures are quite similar to radial fan towers, there are serious efficiency differences between those and the radial fan towers.



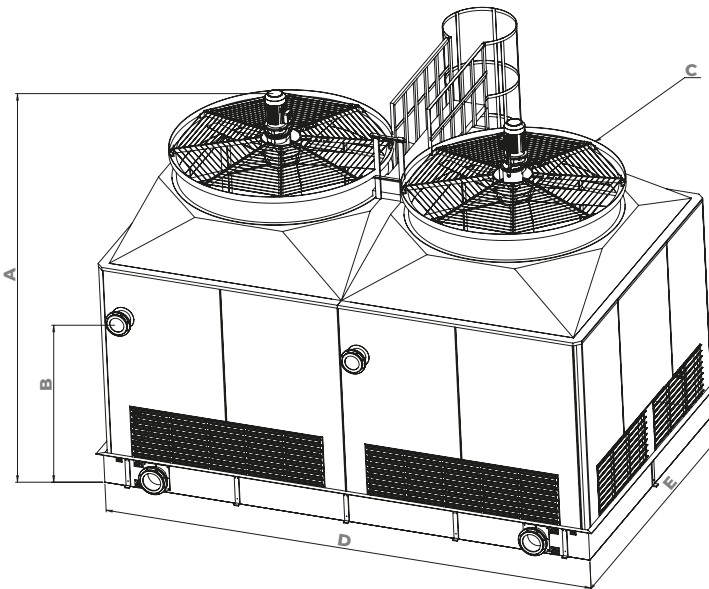
MODEL	KULE YÜKSEKLİĞİ	SU GİRİŞ YÜKSEKLİĞİ	FAN ÇAPI Ø	YATAY BİLEŞENLER		KULE ALANI	BOŞ AĞIRLIK	ÇALIŞMA AĞIRLIĞI	KAPASİTE	DEBİ	KAPASİTE	DEBİ
	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT		TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	35/30/25°C	(ΔT=5°C)	40/30/25°C	(ΔT=10°C)
				CAPACITY	FLOW				CAPACITY	FLOW		
	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	M ²	Kg	Kg	Kcal/h	M ³	Kcal/h	M ³
MFRP-1	2800	1800	630	1000	1000	1,00	150	450	90.000	18	140.000	14
MFRP-2	3650	2200	830	1400	1400	1,96	280	950	205.000	41	280.000	28
MFRP-3	4500	2550	930	1600	1600	2,56	400	1300	280.000	56	390.000	39
MFRP-4	4500	2550	1100	1600	2100	3,36	600	1750	380.000	76	530.000	53
MFRP-5	4700	3000	1500	2100	2100	4,41	760	3000	505.000	101	700.000	70
MFRP-5,5	4700	3000	1500	2600	2100	5,46	910	3600	620.000	124	860.000	86
MFRP-6	4700	3000	1800	2100	3000	6,3	1050	4200	720.000	144	990.000	99
MFRP-7	4700	3000	1800	2700	2700	7,29	1140	4700	825.000	165	1.150.000	115
MFRP-8	4700	3000	1800	3000	2700	8,10	1210	5250	925.000	185	1.280.000	128
MFRP-9	4700	3000	1800	3000	3000	9,00	1250	5750	1.025.000	205	1.420.000	142
MFRP-10	4700	3000	1800	3000	3500	10,5	1350	5950	1.200.000	240	1.650.000	165
MFRP-12	5350	3250	1800-2500	3500	3500	12,25	1750	7800	1.390.000	278	1.920.000	192
MFRP-14	5350	3250	2500	3500	4000	14,00	2050	8800	1.595.000	319	2.210.000	221
MFRP-16	5350	3250	3150	4000	4000	16,00	2240	10300	1.825.000	365	2.520.000	252
MFRP-17	5350	3250	3150	4900	3500	17,15	2640	11300	1.945.000	389	2.700.000	270
MFRP-20	5500	3250	3150	4000	4900	19,60	3400	13200	2.230.000	446	3.090.000	309
MFRP-22	5500	3250	3150	5400	4200	22,68	3590	14400	2.570.000	514	3.560.000	356
MFRP-24	5750	3250	3150	4900	4900	24,01	3750	15600	2.740.000	548	3.790.000	379
MFRP-26	5950	3250	3150	4900	5400	26,46	4200	17800	3.000.000	600	4.150.000	415
MFRP-28	5950	3250	3150	5900	4700	27,73	4350	18600	3.150.000	630	4.360.000	436
MFRP-30	5950	3250	3150-3700	5400	5400	29,16	4500	19400	3.315.000	663	4.580.000	458
MFRP-32	5950	3250	3150-3700	5900	5400	31,86	4900	21600	3.615.000	723	5.010.000	501
MFRP-35	5950	3250	3700	5900	5900	34,81	5300	23800	3.960.000	792	5.480.000	548

DOUBLE PAKET KULELER

Kapasite olarak tek hücreli kulelerin iki katı büyüklüğe sahiptirler. Hücrelerin birbiri ile aynı boyutta olması gerekir. Hücrelerin birbirinden bağımsız çalıştırılabilmesi dolayısıyla rahatlıkla yarım kapasite çalışabilmektedirler. Bu opsiyon bu tip kulelerin popülaritesini artırmaktadır.

DOUBLE PACKAGE TOWERS

They have the double size of single cell towers in terms of capacity. Sizes of the cells must be the same. Since the cells can be operated independently of each other, they can easily operate half capacity. This option increases the popularity of this type of tower.



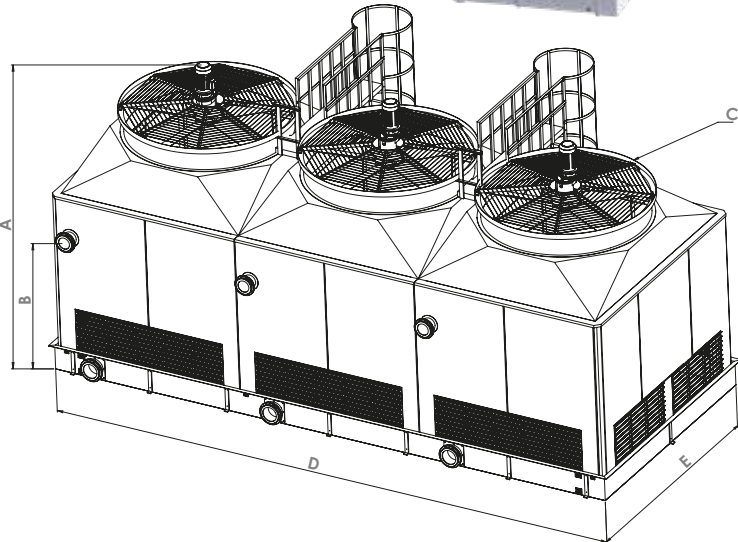
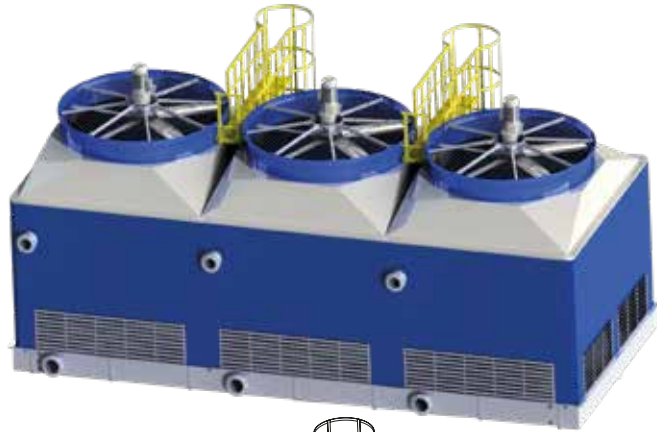
MODEL	KULE YÜKSEKLİĞİ	SU GİRİŞ YÜKSEKLİĞİ	FAN ÇAPI Ø	YATAY BİLEŞENLER		KULE ALANI	BOŞ AĞIRLIK	ÇALIŞMA AĞIRLIĞI	KAPASİTE	DEBİ	KAPASİTE	DEBİ		
	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT	TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	35/30/25°C (ΔT=5°C)	40/30/25°C (ΔT=10°C)	CAPACITY	FLOW	CAPACITY	FLOW	
	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	M ²	Kg	Kg	35/30/25°C (ΔT=5°C)	40/30/25°C (ΔT=10°C)	Kcal/h	M ³	Kcal/h	M ³
DFRP-3	4500	2550	2x930	3000	1600	4,80	780	2790	500.000	100	700.000	70		
DFRP-4	4500	2550	2x1100	3000	2100	6,30	1030	3220	660.000	132	920.000	92		
DFRP-5	4700	3000	2x1500	4000	2100	8,40	1150	5330	950.000	190	1.320.000	132		
DFRP-5,5	4700	3000	2X1500	5000	2100	10,50	1565	6565	1.190.000	238	1.650.000	165		
DFRP-6	4700	3000	2x1800	5800	2100	12,18	1980	7800	1.360.000	272	1.910.000	191		
DFRP-7	4700	3000	2x1800	6800	2100	14,28	2150	9150	1.600.000	320	2.240.000	224		
DFRP-8	4700	3000	2x1800	5800	2700	15,66	2305	10150	1.780.000	356	2.460.000	246		
DFRP-9	4700	3000	2x1800	5800	3000	17,40	2460	11150	1.950.000	390	2.740.000	274		
DFRP-10	4700	3000	2x1800	5800	3500	20,30	2850	13800	2.280.000	456	3.200.000	320		
DFRP-12	5350	3250	2x1800-2X2500	6800	3500	23,80	3310	15320	2.670.000	534	3.750.000	375		
DFRP-14	5350	3250	2x2500	6800	4000	27,20	3940	17900	3.050.000	610	4.280.000	428		
DFRP-16	5350	3250	2x3150	7800	4000	31,20	4280	19600	3.500.000	700	4.910.000	491		
DFRP-17	5350	3250	2x3150	9600	3500	33,60	5410	22590	3.810.000	762	5.280.000	528		
DFRP-20	5500	3250	2x3150	7800	4900	38,22	6545	25580	4.350.000	870	6.020.000	602		
DFRP-22	5500	3250	2x3150	10600	4200	44,52	6900	27940	5.050.000	1010	6.990.000	699		
DFRP-24	5750	3250	2x3150	9600	4900	47,04	7250	30300	5.350.000	1070	7.400.000	740		
DFRP-26	5950	3250	2x3150	9600	5400	51,84	7630	33700	5.900.000	1180	8.150.000	815		
DFRP-28	5950	3250	3x3150	11600	4700	54,52	7865	35450	6.185.000	1237	8.560.000	856		
DFRP-30	5950	3250	2x3150-2x3700	10600	5400	57,24	8100	37200	6.500.000	1300	9.000.000	900		
DFRP-32	5950	3250	2x3150-2x3700	11600	5400	62,64	8600	39900	7.105.000	1421	9.840.000	984		
DFRP-35	5950	3250	2x3700	11600	5900	68,44	9100	42600	7.800.000	1560	10.760.000	1076		

TRİPLE PAKET KULELER

Kapasite olarak tek hücreli kulelerin üç katı büyüklüğe sahiptirler. Hücrelerin birbiri ile aynı boyutta olması gerekir. Hücrelerin birbirinden bağımsız çalıştırılabilmesi dolayısıyla rahatlıkla üçte bir ya da üçte iki kapasite ile çalışabilmektedirler. Bu opsiyon bu tip kulelerin tercih sebebidir.

TRIPLE PACKAGE TOWERS

They have the triple size of single cell towers in terms of capacity. Sizes of the cells must be the same. Since the cells can be operated independently of each other, they can easily operate one-third or two-third of capacity. This option is the reason for preference of this type of towers.



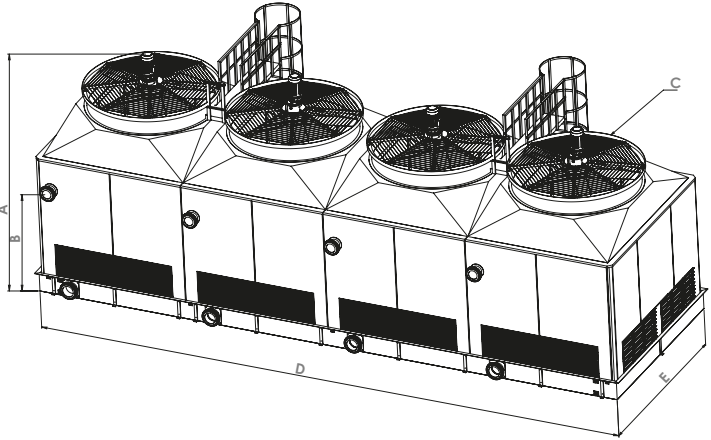
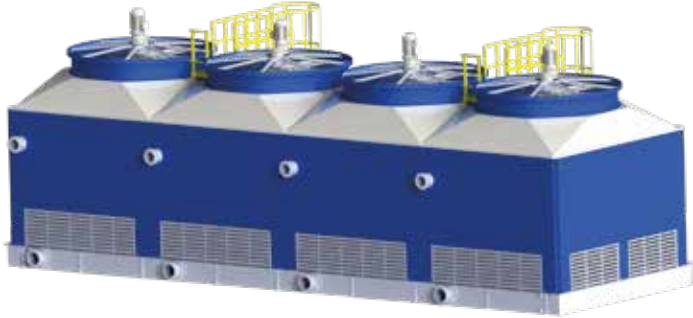
MODEL	KULE YÜKSEKLİĞİ	SU GİRİŞ YÜKSEKLİĞİ	FAN ÇAPI Ø	YATAY BİLEŞENLER		KULE ALANI	BOŞ AĞIRLIK	CALIŞMA AĞIRLIĞI	KAPASİTE	DEBİ	KAPASİTE	DEBİ
	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT	TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	35/30/25°C (ΔT=5°C)	FLOW	40/30/25°C (ΔT=10°C)	FLOW	
	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	M ²	Kg	Kg	Kcal/h	M ³	Kcal/h	M ³
TFRP-3	4500	2550	3x930	4400	1600	7,04	1160	4410	750.000	150	1.030.000	103
TFRP-4	4500	2550	3x1100	4400	2100	9,24	1460	4600	975.000	195	1.350.000	135
TFRP-5	4700	3000	3x1500	5900	2100	12,39	1750	7950	1.410.000	282	1.950.000	195
TFRP-5,5	4700	3000	3x1500	7400	2100	15,54	2310	9825	1.760.000	352	2.440.000	244
TFRP-6	4700	3000	3x1800	8600	2100	18,06	2870	11700	2.060.000	412	2.850.000	285
TFRP-7	4700	3000	3x1800	10100	2100	20,79	3160	13800	2.360.000	472	3.160.000	316
TFRP-8	4700	3000	3x1800	8600	2700	23,22	3415	15150	2.635.000	527	3.650.000	365
TFRP-9	4700	3000	3x1800	8600	3000	25,80	3670	16500	2.950.000	590	4.060.000	406
TFRP-10	4700	3000	3x1800	8600	3500	30,10	3950	18900	3.660.000	732	4.740.000	474
TFRP-12	5350	3250	3x1800-2500	10100	3500	35,35	4870	22300	4.025.000	805	5.560.000	556
TFRP-14	5350	3250	3x2500	10100	4000	40,40	5050	25250	4.600.000	920	6.360.000	636
TFRP-16	5350	3250	3x3150	11600	4000	46,40	6320	28600	5.280.000	1056	7.300.000	730
TFRP-17	5350	3250	3x3150	14300	3500	50,05	8005	32225	5.675.000	1135	7.860.000	786
TFRP-20	5500	3250	3x3150	11600	4900	56,84	9690	35850	6.465.000	1293	8.940.000	894
TFRP-22	5500	3250	3x3150	15800	4200	66,36	10220	39760	7.525.000	1505	10.420.000	1042
TFRP-24	5750	3250	3x3150	14300	4900	70,07	10750	43670	8.000.000	1600	11.000.000	1100
TFRP-26	5950	3250	3x3150	14300	5400	77,22	11060	48260	8.785.000	1757	12.150.000	1215
TFRP-28	5950	3250	3x3150	17300	4700	81,31	11380	50810	9.220.000	1844	12.770.000	1277
TFRP-30	5950	3250	3x3150-3x3700	15800	5400	85,32	11700	53360	9.710.000	1942	13.420.000	1342
TFRP-32	5950	3250	3x3150-3x3700	17300	5400	93,42	12450	57330	10.590.000	2118	14.670.000	1467
TFRP-35	5950	3250	3x3700	17300	5900	102,07	13200	61300	11.575.000	2315	16.030.000	1603

QUARTET PAKET KULELER

4 hücreli kulelerde hava ve su akışı birbirinden bağımsız tasarlanmıştır. Bu nedenle değişken debideki taleplere kolaylıkla cevap verebilir. Bazı kapasitelerde birbirini tekrar eden çoklu yapıdaki sistemler hem yedek olarak faydalı olurken hemde enerji tasarrufu sağlamaktadır.

QUARTET PACKAGE TOWERS

The air and water flow in 4 cell towers are independently designed. For this reason, it can easily respond to demands in the various flow rate. In some capacities, systems in multiple structures that repeat each other; both useful as a substitute and saves energy.



MODEL	KULE YÜKSEKLİĞİ	SU GİRİŞ YÜKSEKLİĞİ	FAN ÇAPI Ø	YATAY BİLEŞENLER		KULE ALANI	BOŞ AĞIRLIK	ÇALIŞMA AĞIRLIĞI	KAPASİTE	DEBİ	KAPASİTE	DEBİ
	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT	TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	35/30/25°C (ΔT=5°C)	FLOW	40/30/25°C (ΔT=10°C)	FLOW	
	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	M²	Kg	Kg	Kcal/h	M³	Kcal/h	M³
QFRP-3	4500	2550	4x930	5800	1600	9,28	1520	6200	975.000	195	1.340.000	134
QFRP-4	4500	2550	4x1100	5800	2100	12,18	1920	6450	1.275.000	255	1.760.000	176
QFRP-5	4700	3000	4x1500	7800	2100	16,38	2330	11500	1.855.000	371	2.580.000	258
QFRP-5,5	4700	3000	4x1500	9800	2100	20,58	3000	13850	2.335.000	467	3.230.000	323
QFRP-6	4700	3000	4x1800	11400	2100	23,94	3670	16200	2.720.000	544	3.780.000	378
QFRP-7	4700	3000	4x1800	13400	2100	27,54	4150	18750	3.130.000	626	4.340.000	434
QFRP-8	4700	3000	4x1800	11400	2700	30,78	4465	20625	3.490.000	698	4.840.000	484
QFRP-9	4700	3000	4x1800	11400	3000	34,20	4780	22500	3.890.000	778	5.380.000	538
QFRP-10	4700	3000	4x1800	11400	3500	39,90	5180	25150	4.540.000	908	6.300.000	630
QFRP-12	5350	3250	4x1800-2500	13400	3500	46,90	6400	30900	5.340.000	1068	7.380.000	738
QFRP-14	5350	3250	4x2500	13400	4000	53,60	6750	35000	6.100.000	1220	8.440.000	844
QFRP-16	5350	3250	4x3150	15400	4000	61,60	8300	39200	7.010.000	1402	9.700.000	970
QFRP-17	5350	3250	4x3150	19000	3500	66,50	10460	45225	7.540.000	1508	10.450.000	1045
QFRP-20	5500	3250	4x3150	15400	4900	75,46	12620	51250	8.580.000	1716	11.860.000	1186
QFRP-22	5500	3250	4x3150	21000	4200	88,20	13360	55675	10.000.000	2000	13.850.000	1385
QFRP-24	5750	3250	4x3150	19000	4900	93,10	14100	60100	10.590.000	2118	14.650.000	1465
QFRP-26	5950	3250	4x3150	19000	5400	102,60	15480	67250	11.675.000	2335	16.140.000	1614
QFRP-28	5950	3250	4x3150	23000	4700	108,10	16140	70375	12.255.000	2451	16.970.000	1697
QFRP-30	5950	3250	4x3150-4x3700	21000	5400	113,40	16800	73500	12.900.000	2580	17.840.000	1784
QFRP-32	5950	3250	4x3150-4x3700	23000	5400	124,20	17500	80150	14.080.000	2816	19.500.000	1950
QFRP-35	5950	3250	4x3700	23000	5900	135,70	18200	86800	15.430.000	3086	21.350.000	2135

KAPALI DEVRE TİP KULELER

Endüstriyel işletmeler ortam yada makinelerin ürettiği ısıyı sistemden uzaklaştırmak için bir ısı transfer aygıtına ihtiyaç duyarlar. Kapalı devre kulelerde bu ısı transfer aygıtına serpantin denilmektedir. Kapalı devre kulelerde ısı transferi için iki ayrı çevrim yapılır

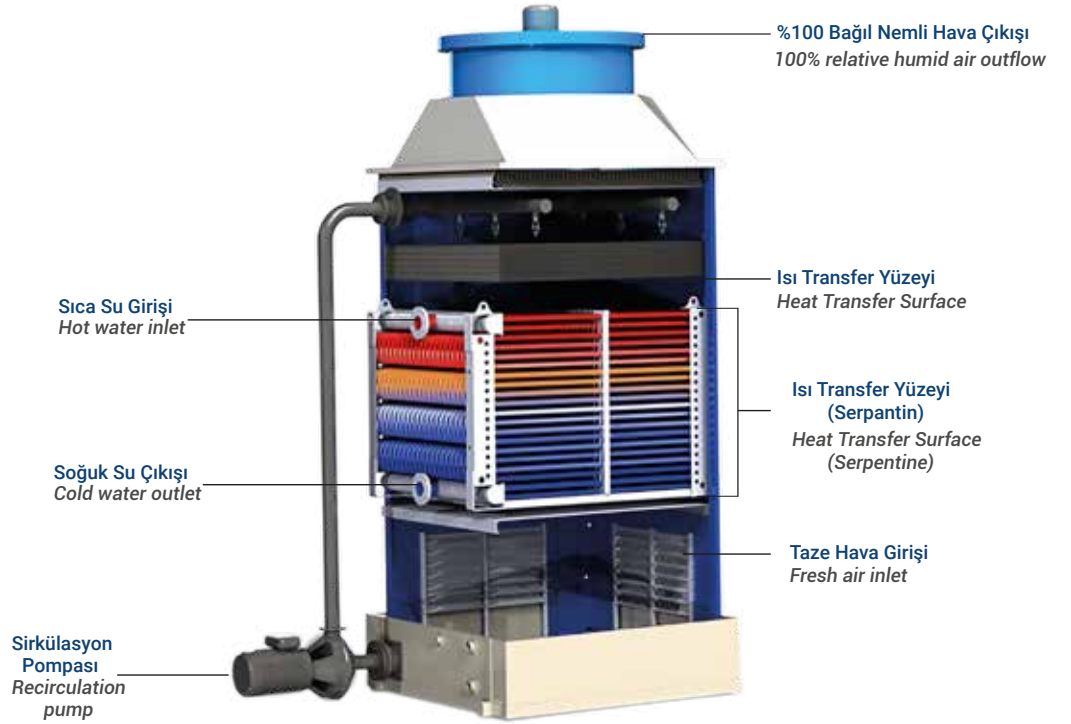
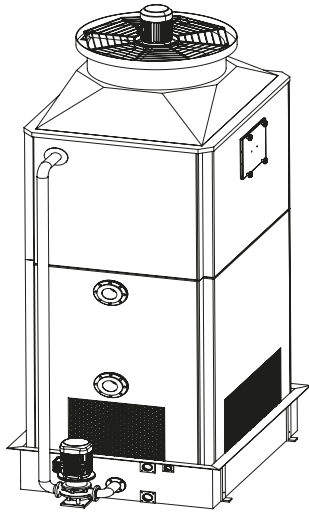
1. İşletmeden gelen ve serpantin içinden geçerken soğutulması hedeflenen su çevrimi,
2. Kule içinde havuzdan gelen ve serpantin dışına pulvarize edilerek maksimum ısı transferi için minimum film yüzeyi oluşmasını sağlamak için yapılan su çevrimi

CLOSED CIRCUIT TYPE TOWERS

Industrial enterprises needs a heat transfer device to remove the heat produced in the medium or in the system. This heat transfer device is called as serpentine in the closed circuit towers.

Two separate cycles are made for heat transfer in closed circuit towers

1. The water cycles which targets to cool the water comes from the operation in the serpentine.
2. The water cycle which comes inside the tower from the pool and pulverized outside the serpentine for ensuring minimum film surface for maximum heat transfer.



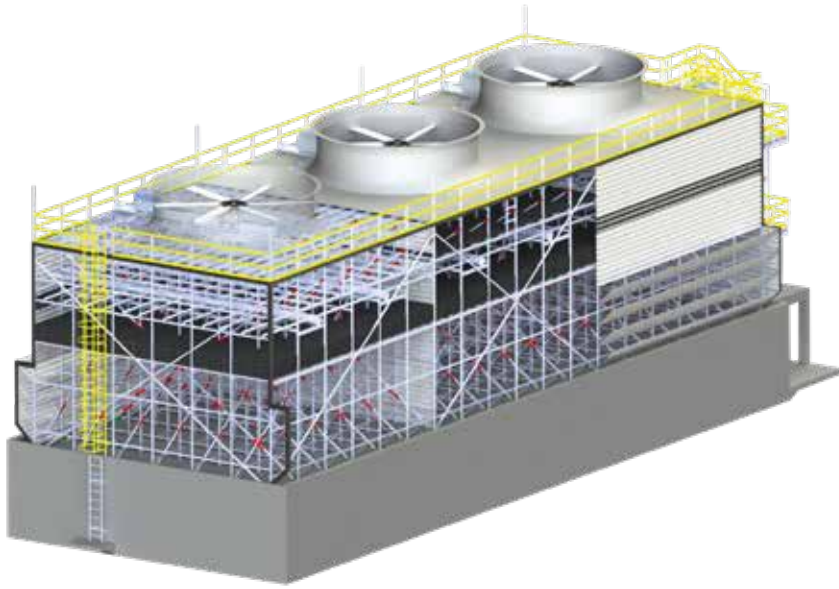
İNŞAI TIP SOĞUTMA KULELERİ

Soğutma ihtiyacının yüksek olduğu özellikle 1000 m³/sa ve üzeri debilerde tercih edilen kule tipleridir. Yükseklikleri ve fiziksel yapıları projeye göre şekillendirilir. Yıllar içinde kulelerde ahşap kullanımı giderek azalmış ve yeni nesil kulelerde %100 CTP kullanılmaya başlanmıştır. %100 CTP ile inşa edilen kuleler koroziflerden ve parazitlerden etkilenmedikleri için ömürleri de oldukça uzundur.

CONSTRUCTIONAL TYPE COOLING TOWERS

Constructional type towers are preferred in the conditions that the cooling need is really high especially the flow is 1000 m³/hour and more. Their height and physical structure are shaped according to the project. Over the years, the use of wood in towers has gradually decreased and FRP has been started to be used in new generation towers at 100%.

The towers built with 100% FRP are not affected by corrosion and parasites, so their lifespan is quite long



CTP Mühendislik Otomasyon Sisteminin Amacı

Otomasyon Sistemi Çıkış Sıcaklığını Sabit Tutarken
%50'varan Enerji Tasarrufu Sağlamaktadır

CTP Otomasyon Sistemi;

- 7" Dokunmatik Ekran ve Plc Kontrol Sistemi
- Fan Aktif Pasif Değeri ve Grafikleri
- Giriş ve Çıkış Suyun Sıcaklık Değerleri ve Grafikleri
- Uzaktan İzleme Özelliği (Tablet, Telefon ve Bilgisayardan)
- Her Bir Fan İçin Çalışma, Durdurma Değerleri
- Mevcut ve Geçmiş Alarmlar Bildirisi



The purpose of the CTP Engineering Automation System

While the automation system keeps the outlet water temperature steady, providing up to 50% energy saving

CTP Automation System;

- 7" touch screen and PLC control system
- Fan active passive values and graphics
- Inlet and Outlet water temperature values and graphics
- Remote monitoring feature (from tablet, phone and computer)
- Working and standby values for each fan
- The present and past alarm statements

Yüksek kW Motor / High kw motor
Dar Baca / Narrow chimney



Standart Kuleler

- Tüm Hücreler Gece, Gündüz, Yaz, Kış %100'de Çalışır
- Enerji ve Su Kayıpları Maksimum Düzeydedir
- Su Kayıplarına Paralel Olarak Kimyasal Kullanımları Artar
- Tüm Sistem Maksimum Düzeyde Çalıştığı İçin Motor - Fan Gurubu Fiziksel Yıpranması Maksimum Düzeydedir
- Dolgu Tıkanma Süresi Çok Kısa

Standard Towers

- All cells run at night, day, summer, winter with 100% capacity.
- Energy and water losses are at the maximum level.
- The chemical consumption increases in parallel to water losses
- Physical fray of motor - fan group is at the maximum level because all system works at maximum level.
- It is shorter to be congested the fillings.

Düşük kW Motor / Low kw motor
Geniş Çaplı Baca / Wide chimney



CTP Su Soğutma Kulesi

- ⌚ Hücreler Çıkış Su Sıcaklığını Sabit Tutmak Üzere %100 - %40 Aralığında Çalışır Yada Otomatik Olarak Stand By Moduna Geçer.
- ⌚ Enerji ve Su Kayıpları Minimum Düzeydedir.
- ⌚ Su Kayıplarına Paralel Olarak Kimyasal Kullanımları Minimum Düzeydedir.
- ⌚ Motor - Fan Gerektiği Hızda Çalıştığı İçin Fiziksel Aşınma Minimum Düzeydedir.
- ⌚ İhtiyaç Kadar Hava Debisi Dolgu Tıkanma Süresini Uzatmaktadır.

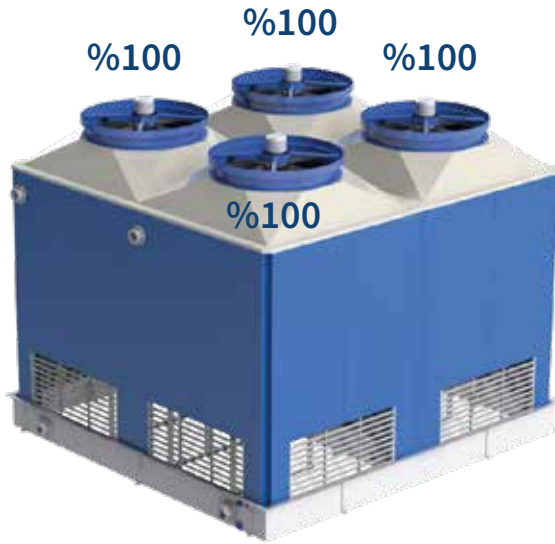
CTP Water Cooling Tower

- ⌚ The cells works in the range of 100% to 40% or automatically switches to stand by mode to keep the outlet water temperature steady.
- ⌚ Energy and water losses are at minimal level.
- ⌚ Chemical uses are minimal in parallel to water losses.
- ⌚ Mechanical weathering is at minimum level because Motor and Fan works at the required speed.
- ⌚ Blockage time is long because air flow rate is optimum.

Otomasyon Sistemiyle Aktüel Sıcaklığın Set Değerlerin Altına Düştüğü Durumlarda Enerji Tasarrufu Sağlar

It Provides Energy Saving When the Actual Temperature Falls Below the Set Values Thanks to the Automation System

OTOMASYONSUZ SİSTEM System without Automation



Enerji Tasarrufu Hesabı

Konrol Sistemi Olmadan Bütün yıl

%100 kapasite ile çalışan kule enerji tüketimi:

24 saat x 365 gün x 22 kW x 0,17 \$ = 32.762\$

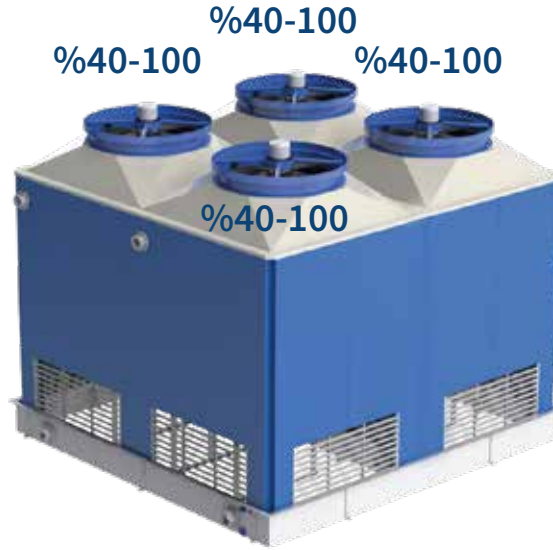
Energy-saving calculation

All year without a control system

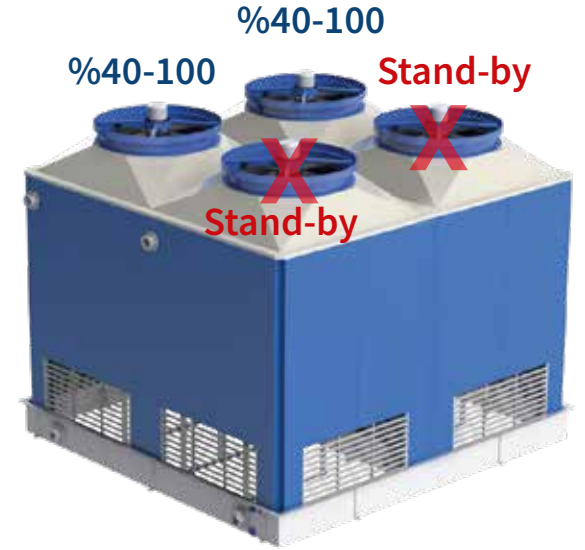
Tower energy consumption running with 100% capacity:

24 hours x 365 days x 22 kW x 0,17 = \$ 32,762

CTP MÜHENDİSLİK OTOMASYON SİSTEMİ CTP Engineering Automation System



Set Değerine Yakın Olduğu Durumlarda
In cases where it is close to set value



Set Değerinin Düşük Olduğu Durumlarda
In cases where the set value is low

Enerji Tasarrufu Hesabı

CTP Mühendislik Otomasyon Sistemi İle Aynı Çapta

Kule Bacası 15 kW ile sürülebilmektedir

24 saat x 365 gün x 15 kW x 0,17 \$ = 22.337\$

Yıllık Tasarruf Miktarı: 10.425 \$ (TEK HÜCRE İÇİN)

Energy-saving calculation

Same diameter tower chimney can be driven with 15 kW with CTP engineering automation system.

24 hours x 365 days x 15 kW x 0.17 \$ = \$ 22,337

Annual Savings: \$ 10.425 (for single cell)



Su Soğutma Kulesi Redüktörleri

Su soğutma kulelerinde baca çapı 1800mm aştığı durumlarda redüktör kullanımı zorunludur. Aksi takdirde büyük çaptaki fanlar yüksek hızlarda zarar görür

Wet Cooling Tower Gearbox

Reducer useage is compulsory when the chimney diameter exceeds 1800mm in water cooling towers. Otherwise, large diameter fans will be damaged at high speeds.



Su Soğutma Kulesi CTP Profilleri

Su soğutma kulesi inşasını sağlayabilmek için gerekli olan muhtelif kesitlere sahip profiller CTP malzemeden imal edilmektedir.

Water Cooling Tower FPR Profiles

Construction of cooling tower water is required to satisfy various cross-section are made of FRPR profiles.

Su Soğutma Kulesi Motorları

Özel koruyucu boyalı, koruma sınıfı IP 56 olan motorlardır. Sargı başları özel lak ile aşırı nemden korunmalıdır.



Wet Cooling Tower Motors

Special protective painted motors with protection class IP 56. Winding heads should be protected from excessive moisture with special lacquer.



Su Soğutma Kulesi Hava Panjuru

Kuleye giren havanın homojen bir şekilde dolguya yönelmesini ve olabildiğince katı partiküllerden arındırılarak kuleye girmesini sağlamak için belirli yükseklikte, açıda ve uzunlukta yapılmış olmalıdır.

Water Cooling Tower Air Inlet Shutter

It should be made at a certain height, angle and length, to ensure the air entering the tower is directed towards the filling homogeneously and purified from the solid particles as much as possible.

Su Soğutma Kulesi PVC Film Dolgusu

Yüzey alanı en fazla olan dolgu tipidir. PVC malzeme olduğundan 50-55 c'nin altındaki sularda kullanılır. Besi suyunun askıda katı madde oranının 70-200 PPM aralığında olduğu yerlerde tercih edilmektedir.



Wet Cooling Tower PVC Film Fiil

It is the filling type with the highest surface area. It is used in waters under 50-55°C since it is PVC material. It is preferred in places where the suspended solid ratio of the feedwater is in the range of 70-200 PPM.



Rashing Halkası

Poliporpilen malzemeden imal edilir. Gaz yıkama kulelerinde (Scubber) gazın sıvı ile temas yüzeyini artırır, koku giderir ve zararlı atıklardan arınmasını sağlar. 100° C ye kadar dayanıklıdır.

Rashing Ring

It is made of polyporipilen material. In the gas washing towers (Scubbers), it increases the contact surface of the gas with the liquid. It removes odors and provides treatment for harmful waste. It is resistant up to 100 ° C.



Su Soğutma Kulesi Damla Tutucuları

Damla tutucuların görevi su dağıtım sisteminde zerreciklere ayrılan su taneciklerinin emilen hava ile sürüklenip atmosfere atılmasını önlemektir.

Wet Cooling Tower Drift Eliminators

Water distribution system of water allocated to the task of drift eliminators micronized particles drift with the air to prevent the disposal of the atmosphere.

Soğutma Kulesi Titreşim Şalteri

Titreşim şalteri fan grubunda oluşan anormal çalışma durumlarında (titreşim vb.), titreşimi algılayarak elektrik motorunun devreden çıkarılmasını sağlar.

Wet Cooling Tower Vibration Switch

Vibration switch provides disconnection of electric motor in case of abnormal operation of the fan group when any vibration is detected.

Soğutma Kulesi Splash/Grid Dolgu

Polipropilen malzeme özelliğinden dolayı yüksek sıcaklıklarda dahi deforme olmaz. Tıkanma olasılığı çok düşük olduğundan, yüksek kirlilik oranına sahip sirkülasyon sularında kullanılır. Performansı en düşük dolgu tipidir.

Wet Cooling Tower Splash/Grid Filling

Due to its polypropylene material feature, it does not deform even at high temperatures. It is used in circulating waters with a high pollution rate since the probability of clogging is very low. It is the filling type with lowest performance.

Su Soğutma Kulesi Fıskiye (Nozul)

Soğutma kulesinde suyun homojen dağılmasında en aktif rolü nozullar oynar. Değişken su debilerine göre değişik çapta nozullar kullanılarak basınç ayarı yapılabilmektedir.

Wet Cooling Tower Water Fountain (Nozzle)

The homogeneous dispersion of the water plays an active role in the cooling tower nozzles. Water flows in the variable pressure adjustment should be possible by using nozzles with different diameter nozzles.

Su Soğutma Kulesi Aksiyal Fanları

Dönme hızına ve tipine bağlı olarak kule içerisindeki basıncın ayarlanması hava debisi, hızı gibi kule performansını etkileyen bir dizi görevi vardır.

Wet Cooling Tower Axial Fans

Adjusting the speed of rotation and the pressure in the tower depending on the type of air flow, there are a number of tasks such as speed affects the performance of the tower.

Soğutma Kulesi PP Bigudi Dolgusu

Polipropilen malzeme özelliği dolayı 100 C' ye kadar ki sularda kullanılır. Kirli, kumlu, yağlı ve askıda katı madde oranı 300-500 PPM aralığında tercih edilmektedir. Maliyeti çok düşük olmasının yanı sıra temizlenebilir.

Wet Cooling Tower Fill PP Curler

It is used for the water up to 100°C due to the polypropylene material feature. It should be preferred in terms of the ratio of dirt, sand, oil and suspended solids is in the range of 300-500 PPM. It can be cleaned as well as its cost is very low.



NEDEN CTP ?

Yüksek korozyon dayanımı

Bakım gerektirmez

Hafiftir

Düşük kurulum maliyeti

Yüksek darbe dayanımı

Kimyasallara karşı yüksek dayanım

Antibakteriyeldir

Kopma dayanımı yüksektir

Çevreyle dosttur

Yüksek Mekanik dayanım

Kolay tamir edilebilirlik

Sonsuz ömür (teorik olarak)

Yüksek ısı dayanım



WHY FRP ?

High corrosion resistance

Maintenance-free

It is light

Low installation cost

High impact strength

High resistance to chemicals

Antibacterial

High rupture strength

environment Friendly

High mechanical strength

Easy repair

Eternal life (theoretically)

High thermic strength







CTP
MÜHENDİSLİK



SU SOĞUTMA KULELERİ

WATER COOLING TOWERS



İSTANBUL OFİS
(İSTANBUL OFFICE)

Alemdağ Mah. Saray Cad.
111. Sk. No:1-3 Daire: 10
Çekmeköy/İSTANBUL

Tel : +90 (216) 304 68 68
info@ctpmuhendislik.com

<https://ctpmuhendislik.com>
www.susogutmakulesi.com.tr

İSTANBUL FABRİKA
(İSTANBUL FACTORY)

Nişantepe Mah. Saray Cad.
Halil İbrahim Sk. No: 8/A
Çekmeköy / İSTANBUL
Gsm : +90 (507) 641 18 81
istanbul@ctpmuhendislik.com

