



Water is Life
Camp Co.
Wastewater treatment & Cooling Towers Department



کمپ **پ** کاتالوگ تاسیسات تصفیه فاضلاب و برجهای خنک کن



درباره شرکت کمپ کروب

شرکت کمپ کروب با بهره گیری از فن آوری پیشرفته روز جهانی مبادرت به تولید انواع سپتیک تانک و چربی گیرهای پیش ساخته بتی، فایبرگلاس و پلی اتیلن نموده و هم اکنون فعالیت خود را بر انواع روش‌های تصفیه آب و فاضلاب بهداشتی و صنعتی مرکز نموده است. در این راستا شرکت کمپ افتخار مشاوره، طراحی و اجرا در دپارتمانهای تخصصی زیر را دارد:

- مشاوره، طراحی و اجرای سیستمهای تصفیه فاضلاب
- مشاوره، طراحی و اجرای سیستمهای تصفیه آب
- مشاوره، طراحی و اجرای انواع مخازن مایعات آشامیدنی، غیرآشامیدنی، صنعتی و شیمیایی از جنس فایبرگلس - GRP و پلی اتیلن PE
- مشاوره، طراحی و اجرای برجهای خنک کن مخروطی، مکعبی، صنعتی مدار بسته و باز فایبرگلاس
- مشاوره، طراحی و اجرای استخرهای آبی و مجموعه پارکهای آبی FRP
- عرضه انواع لوله، سپتیک، منهول و درپوش‌های دوجداره، تک جداره و تحت فشار پلی اتیلن PE

امروز مفترxیم اعلام نمائیم شرکت کمپ در حال تلاش به منظور تبدیل شدن به هلدینگ تخصصی تولید تجهیزات و اجرای پروژه‌های تاسیساتی درکشور می‌باشد. مهمترین هدف ما بومی سازی تکنولوژیهای نوین برجهای خنک کن و تصفیه آب و فاضلاب جهانی در ایران از طریق جذب کارشناسان برجسته و دانش به روز در اجرای پروژه‌های مشترک با شرکتهای تراز اول دنیا می‌باشد.

برج های خنک کننده CT (Cooling Towers)

گامهای شیارهای سطوح خنک کننده بصورت سینوسی طراحی گردیده اند و امکان گرفتگی در آنها وجود نداشته و سطح تماس آب داغ و هوا را به بیشترین حد ممکن رسانده و باعث دسترسی به بهترین راندمان میشوند. آب به صورت لایه نازک بر روی سطوح خنک کننده حرکت کرده و بیشترین سطح را برای خنک شدن با هوای عبوری ایجاد میکند. شیارها به صورت سینوسی و دارای زاویه بوده و بصورت معموس روی هم چسبانده شده اند تا زمان تماس آب را به حداکثر برسانند.

جنس سطوح خنک کننده از پلی استر مقاوم در برابر حرارت و رطوبت بوده و طبق آخرین استانداردها طراحی و تولید میگردد.

گام این سطوح از ۱۲ تا ۲۲ بوده و ضخامت آنها از ۳۰۰ میکرون تا ۴۰۰ میکرون متغیر میباشد که با شرایط مدل و نوع برج طراحی و بر روی الکترو موتور فن برج خنک کننده بر حسب توان برج طراحی و بر روی برج نصب میگردد و قدرت آن به عوامل زیر بستگی دارد:

۱- دبی آب در گرددش -۲- افت فشار -۳- راندمان پره های فن برای آب یکسان برجهای شرکت مهندسی کمپ دارای افت فشار کمتر و راندمان بهتر میباشد که این امر باعث به حداقل رسیدن قدرت الکترو موتور و کاهش هزینه های بهره برداری شده است. دهانه گشاد برجهای خنک کن طوری طراحی گردیده که مطلوب ترین هوا را به جریان درآورده و باعث ایجاد کمترین افت فشار باشد. برجهای خنک کن از نوع مکش اجرایی بوده و هوای مطروب از داخل سطوح خنک کن به بیرون پرت شده و آب را خنک میکند.

قطر سوراخهای نازلهای پخش آب طوری طراحی گردیده که سیستم

عبور کرده و خنک میگردد. از معایب این سیستم کاهش راندمان با افزایش دمای محیط اطراف میباشد. مکانیزم چرخش آبگرم (روغن) در این سیستم مانند مکانیزم عملکرد یونیت هیترها میباشد.

تقریباً بیش از ۹۰ درصد برجهای خنک کننده از نوع برجهای تر میباشند که خود به دو گروه جریان متقابل(counter flow) و جریان متقاطع(cross flow) تقسیم میشوند. طی سالهای طولانی فعالیت شرکت مهندسی کمپ برجهای خنک کننده از نوع جریان متقابل بعلت حجم کمتر برج و راندمان بهتر و هزینه کمتر مقبولیت بیشتری پیدا کرده است.

اصول عملکرد برجهای شرکت مهندسی کمپ:

سیستم اتماتیک چرخش آب پخش کن (Rotating Sprinkler) اسپرینکلرهای چرخی، آب داغ را به صورت یکنواخت روی سطوح خنک کننده پخش می کنند. هوای خشک به صورت همزمان در جهت مخالف ریزش آب به طرف بالا مکش و باعث تبخیر قسمتی از آب داغ و خنک شدن باقیمانده آب میشود. آب خنک شده در تست (Basin) جمع شده و از طریق لوله های خروجی به منبع حرارتی جهت چرخش مجدد پمپ می شود.

اصول طراحی:
برجهای خنک کننده سری مکعبی و مخروطی شرکت مهندسی کمپ بر اساس جریان متقابل طراحی و با بهترین کارایی هوا را از داخل سطوح خنک کننده در تضاد با آب داغ عبور می دهدن.

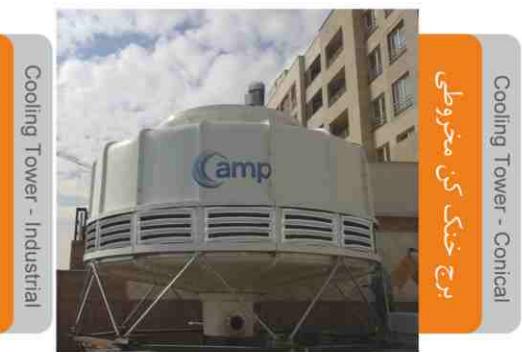
برج خنک کن دستگاهی جهت خنک کردن آب در گرددش میباشد. اساس کار تمام برج خنک کن ها بر مبنای ایجاد سطح تماس بیشتر بین جریان آب گرم و هوای سرد و در نتیجه تبادل حرارتی بین این دو میباشد. عموماً در برج خنک کن ها آب گرم خروجی از سیستم توسط لوله هایی از بالای برج وارد شده و در آنجا به صورت طبیعی یا با آب فشن هایی به سمت پایین برج به جریان می افتد که در طول این مسیر با توجه به نوع برج به شیوه های مختلف با جریان هوای سرد متقاطع یا متقابل برخورد میکند.

برجهای خنک کننده از لحظه مکانیزم انتقال حرارت به دو گروه برجهای مطروب (مدار باز) و برجهای خشک (مدار بسته) تقسیم می شوند.

(الف) برجهای مطروب (مدار باز):

آب گرم از بالای برج با عبور از پکینگ ها و برخورد با جریان هوای تازه که از محیط بیرون توسط فن یا به صورت طبیعی وارد برج خنک کننده پخش می کنند. هوای خشک به صورت همزمان در میشوند ضمن تبادل حرارتی و خنک شدن در پایین برج ته نشین میشود. مهمترین عیب این سیستم پاشیدن حرارت آب به اطراف و همچنین تبخیر بیش از حد آب میباشد.

(ب) برجهای خنک کن خشک (مدار بسته): در مناطقی که به علت عدم وجود آب کافی باید از اتلاف آب و تبخیر بیشتر جلوگیری نموده و یا مابع کار سیستم خنک کن روغن میباشد از برج خنک کن های خشک استفاده می گردد. در این دسته آب گرم (یا روغن) بجای عبور از پکینگ ها از لوله های پره دار که با هوای سرد در تماس می باشد





۶- فن / پره های فن (Fan/Fan blades)

فن هایی چند پره آکسیال، قابل تنظیم، ضد خوردگی و سبک، برای جایه جایی حجم زیادی از هوا با حداقل مصرف انرژی و حداقل صدا طراحی شده اند که از مشخصه های بارز برجهای شرکت مهندسی کمپ می باشند. فن ها بالاتر استاتیکی و دینامیکی شده و باعث حرکت آرام و عمر بیشتر یاتاقنهها می گردند. فن های فایبر گلاس ایروفویل بنا به درخواست خریدار قابل ارائه می باشد، که این فن ها صدای فوق العاده کم و مقاومت خیلی خوب در مقابل خوردگی دارند.

۷- الکتروموتور فن (Fan drive motor)

الکترو موتورهای بر روی برج های خنک کننده شرکت مهندسی کمپ دارای کلاس حفاظتی IP55 و عایق حرارتی کلاس F می باشند.

۸- آب پخش کن (Sprinkler)

آب پخش کن از جنس آلمونیوم ریخته گری و تراشکاری با کمک لوله های PVC فشار قوی که به صورت رادیال آب را از طریق سوراخهایی که در لوله ها تعییه شده بر روی سطوح خنک کننده توزیع می کند. چرخش آب پخش کن در اثر نیروی عکس العمل آب خروجی از لوله های PVC می باشد. آب پخش کن در مرکز و بالای لوله آب ورودی سوار می شود.

۹- گریل (Grill)

از آنجایی که برجهای خنک کننده اکثرًا در پشت بام یا ارتفاع نصب می شوند، احتمال ورود آشغال به دهانه برج از دهانه مکش هوا وجود دارد. چهت جلوگیری از ورود آشغال مانند برگ درختان، پر پرندگان و همچنین ترشح آب به بیرون، گریل که از جنس پلی اتیلن می باشد و مقاوم در مقابل آب و شرایط جوی است، استفاده می شود.

۱۰- لوور (Louver)

علاوه بر گریل، برجهای شرکت مهندسی کمپ دارای لوور نیز هستند که از ترشح آب به بیرون جلوگیری می کنند و این امر باعث شده تا برجهای شرکت مهندسی کمپ نسبت به دیگران تمایز باشد، شما هرگز زمین مروطوب در اطراف برجهای شرکت مهندسی کمپ نخواهید داشت. که این امر دو مزیت دارد:

اول: بعلت خشک بودن محیط اطراف راندمان برج بالاتر می رود.
دوم: ایزولاسیون پشت بام از بین نمی رود.

۱۱- الیمانتور قطرات رانشی (Drift Eliminator)

در طراحی برجهای شرکت مهندسی کمپ تلاش شده که سرعت هوا و توزیع چرخشی آب طوری باشد که حداقل قطرات رانشی را داشته باشیم. چهت جلوگیری از فرار این قطرات پره های سینوسی شکل روی لوله های PVC را پوشانده اند.

چرخش آب براحتی و بدون فشار به پمپ وارد سیستم گردیده و امکان افت و پخش قطرات به بیرون را به حداقل رسانیده است. طوریکه حرارت قطرات (Drift loss) در برجهای خنک کن به کمتر از ۲٪ درصد جریان آب گزارش شده است.

برجهای خنک کن شرکت مهندسی کمپ با آخرین تکنولوژی ساخت و با استفاده از ژلت (Neopentyl Glycol) حاوی مواد مواد پوششی ضد اشعه مأواه بنفش (UV) ساخته شده و مقاومت فوق العاده بالای در مقابل شرایط جوی بسیار سرد و بسیار گرم دارد. لایه های قوی و ضد آب، ضد خوندگی فایبر گلاس با زین ایزوفوتالیک (ISO) باعث کاهش ارتعاشات و افزایش عمر برج می شود.

سطح خنک کن PVC از جنس دست اول و بدون استفاده از مواد بازیافتی ساخته شده دارای گرید دارویی آنتی باکتریال میباشد.

قطعات برج خنک کن شرکت مهندسی کمپ :

۱- بدنه (Casing)

قطعات بدنه GERP توسط پیچ و مهره ضد زنگ به هم متصل و بدنه یکپارچه برج را تشکیل میدهند. بدنه، سطوح خنک کننده PVC را محصور کرده و جریان هوای مکشی را بر روی سطوح خنک کننده امکان پذیر می سازد. شکل خاص مخروطی بدنه باعث کاهش اصطحکاک جریان هوا شده و به الگوی جریان هوا کمک میکند. بدنه برج طوری طراحی شده که تحمل باد با سرعت ۲۱m/sec و ارتعاشات ناشی از موتور و سیستم های محرکه برج را دارد. بدنه GERP بعلت ساخته شدن از زین ایزوفوتالیک (ISO) مقاومت بالایی در مقابل ضربه دارد و براحتی در محل بھر برداری آسیب نمی بیند. ژلت نوینتیل گلیکل (NPG) باعث اطمینان از ماندگاری نما و رنگ طولانی برج در مقابل اشعة مستقطیم نور خورشیدی می شود. بدنه جهت حمل راحت بصورت قطعات قابل حمل ساخته می شوند و در سایت مونتاژ خواهد شد.

۲- تشت (Basin)

تشت جهت جمع آوری آب پس از ریختن از پکینگها و هدایت آن بطرف چاهک (Sump) استفاده می شود. علاوه بر این تشت بعنوان منبع آب نیز عمل می کند. تشت نیز از جنس فایبر گلاس (GFRP) با مشخصات بدنه میباشد.

۳- چاهک (Sump)

چاهک در برجهای بزرگ در زیر و سطح تشت قرار گرفته و در مدلهای کوچکتر در زیر و در حاشیه تشت قرار دارند و تمام اتصالات ورود، خروج، تخلیه، پرکن (فلوتر) و سرریز روی آن قرار دارد. چاهک در پایین ترین سطح قرار گرفته و همیشه پر از آب می باشد و خطر هوا گرفتگی پمپ هرگز وجود ندارد. چاهک کاملاً با مواد فایبر گلاس ساخته می شود و خطر هرگونه پوسیدگی و نشاستی از بین می رود. تخلیه در پایین ترین سطح قرار دارد که به سادگی آشغال های جمع شده را از برج تخلیه نمود و یا آب برج را تخلیه کرد.

۴- استراکچر برج (Tower structure)

استراکچر برج که بدنه، تشت و موتور و غیره را سایپورت می کند از جنس فولاد (MS) می باشد که گالوانیزه گرم (HOT DIP) شده و مقاوم در مقابل خوردگی است.

۵- سطوح خنک کننده (Fill)

سطوح خنک کننده طوری طراحی شده اند که بیشترین سطح تماس آب و هوا حاصل و بهترین امکان انتقال حرارت و جرم صورت پذیرد و بیشترین سطح را برای واحد هجم در اختیار ما قرار می دهد. سطوح خنک کننده از ورقهای PVC دست اول با گرید داروئی و از نوع شفاف با ضخامت مناسب و پوشش ضد اشعه مأواه بنفش و ضد باکتری ساخته می شوند.

برج خنک کننده فایبر گلاس (سری Crochrt CTC) Cooling Tower-Conical

- کم صدا
- مونتاژ سریع، دقیق و آسان
- قطعات قابل تعویض
- مقاومت بسیار بالا در برابر باد ، سرما، گرما و رطوبت
- هزینه نگهداری کمتر
- کم مصرف
- تناسب رنگ با مکان استقرار
- قابلیت تغییر محل استقرار
- ضد جلیک و رسوب
- آنتی باکتریال
- ضد اشعه ماوراء بنفش Anti UV



جدول مشخصات فنی برجهای خنک کننده سری CTC

مدل	ورودی	گذر انسی آب gpm	قدرت موتور kw	پروانه		هـ بعلـ m	ابعاد m		وزن Kg	
				قطر m	هوایی cfm		ارتفاع	استاندارد و کم صدا	نوع استاندارد	نوع کم صدا
CTC 5	1.5	28	0.18	0.5	2800	1.3	1.35	0.85	50	118
CTC 10	1.5	35	0.18	0.6	3180	1.3	1.63	0.93	56	138
CTC 15	2	53	0.37	0.8	6360	1.6	1.68	1.17	83	218
CTC 20	2	71	0.37	0.8	7000	1.6	1.78	1.38	110	264
CTC 25	2	88	0.37	0.8	7770	1.8	2.02	1.38	115	329
CTC 30	3	105	0.75	0.9	8480	2	1.89	1.63	160	363
CTC 40	3	141	0.75	0.9	9410	2	2	1.78	171	410
CTC 50	3	176	1.1	0.9	11300	2.2	2.34	1.87	215	515
CTC 60	4	212	1.5	1.2	14500	2.5	2.37	1.99	399	708
CTC 70	4	247	1.5	1.2	16000	2.5	2.15	2.15	420	777
CTC 80	4	282	1.5	1.2	17100	25	2.48	2.15	431	792
CTC 90	4	318	1.5	1.2	21800	3.1	2.35	2.59	459	854
CTC 100	4	352	1.5	1.2	24100	3.1	2.57	2.59	519	943
CTC 125	4	442	2.2	1.5	27500	3.5	2.38	2.95	629	1053
CTC 250	4	528	4	1.5	29700	35	2.62	2.95	789	1468
CTC 175	6	618	4	1.8	32900	3.8	2.62	3.33	874	1553
CTC 200	6	705	4	1.8	47100	4.4	2.92	3.71	1342	3043
CTC 225	6	795	5.5	1.8	57100	4.4	3.15	3.71	1462	3162
CTC 250	6	880	5.5	2.4	66500	4.7	3.28	4.39	1657	3357
CTC 300	8	1050	5.5	2.4	76900	4.7	3.66	4.39	1766	3473
CTC 350	8	1230	7.5	2.4	83500	5	3.45	4.85	1861	3861
CTC 400	8	1410	11	2.4	90700	5	3.68	4.85	2305	4305
CTC 450	10	1580	11	3	106500	5.3	4.04	5.51	2535	5818
CTC 500	10	1770	11	3	119500	5.3	4.27	5.51	2590	7155
CTC 600	10	2120	11	3.3	139500	5.6	4.6	6.53	3493	10588
CTC 700	10	2460	15	3.3	171000	5.6	4.83	6.53	3652	10747
CTC 800	12	2830	18.5	3.6	197100	6.2	5	7.59	5229	12808
CTC 1000	12	3520	22	3.6	270700	6.2	5.23	7.59	5449	13247
CTC 1250	12	4400	22	4.2	270700	6.5	5.56	8.79	6476	15458
									6516	15497

برج خنک کننده مکعبی (سری CTCu) Cooling Tower-Cubic

- مقاوم در برابر باد و کم صدا
- مونتاژ سریع ، دقیق و آسان
- کارکرد سخت و راندمان بسیار بالا
- کم مصرف
- جاگیری کمتر نسبت به نوع مخروطی (حدوداً ۲۰ درصد)

- بدنه یکپارچه کامپوزیتی محکم و صلب
- تنوع رنگ و زیبایی در شکل ظاهری
- پوشش ویژه NPG و مقاوم در مقابل اشعه مادوئه بنفسن
- قابلیت تغییر محل استقرار
- هزینه نگهداری کمتر
- قطعات قابل تعویض

جدول مشخصات فنی برجهای خنک کننده سری CTCu

مدل	گذر اسیمی آب gpm	A Cm	B Cm	H Cm	ارتفاع موتور Cm	قدرت موتور Kw	ورودی In	خروجی In	وزن حشک Kg	وزن در حال کار Kg
CTCu 49.1	20	70	70	130	0.37	1	1	1	45	105
CTCu 49.2	30	70	70	145	0.37	1	1	1	56	128
CTCu 49.3	40	70	70	160	0.55	1	1	1	65	140
CTCu 72.1	50	85	85	174	0.55	2	2	2	115	240
CTCu 72.2	60	85	85	174	0.55	2	2	2	121	250
CTCu 72.3	80	85	85	204	0.75	2	2	2	127	260
CTCu 169.1	90	130	130	232	0.75	3	3	3	270	587
CTCu 169.2	135	130	130	232	1.1	3	3	3	290	660
CTCu 169.3	150	130	130	232	1.5	3	3	3	310	695
CTCu 272.1	186	165	165	236	1.5	4	4	4	390	1220
CTCu 272.2	218	165	165	236	2.2	4	4	4	410	1330
CTCu 272.3	235	165	165	266	2.2	4	4	4	430	1450
CTCu 361.1	265	190	190	259	2.2	4	4	4	645	1510
CTCu 361.2	290	190	190	259	3	4	4	4	680	1620
CTCu 361.3	320	190	190	289	3	4	4	4	720	1740
CTCu 528.1	400	240	220	265	3	2*3	6	895	2950	
CTCu 528.2	460	240	220	265	4	2*3	6	950	3075	
CTCu 528.3	500	240	220	295	5.5	2*3	6	1000	3270	
CTCu 748.2	570	340	220	362	5.5	2*4	6	1300	4100	
CTCu 748.3	720	340	220	392	7.5	2*4	6	1380	4490	
CTCu 967.2	815	430	220	369	7.5	2*4	6	1450	5150	
CTCu 967.3	890	430	220	369	11	2*4	6	1550	5550	
CTCu 1333.1	1150	430	310	410	11	3*3	2*4	2230	8300	
CTCu 1333.2	1300	430	310	410	11	3*3	2*4	2385	8500	
CTCu 1333.3	1430	430	310	410	15	3*3	2*4	2510	8700	
CTCu 1849.1	1600	430	430	400	15	3*4	2*6	3050	11050	
CTCu 1849.2	1770	430	430	400	18.5	3*4	2*6	3240	11250	
CTCu 1849.3	1840	430	430	400	22	3*4	2*6	3410	11850	



برج خنک کننده صنعتی (CTI) Cooling Towers-Industrial



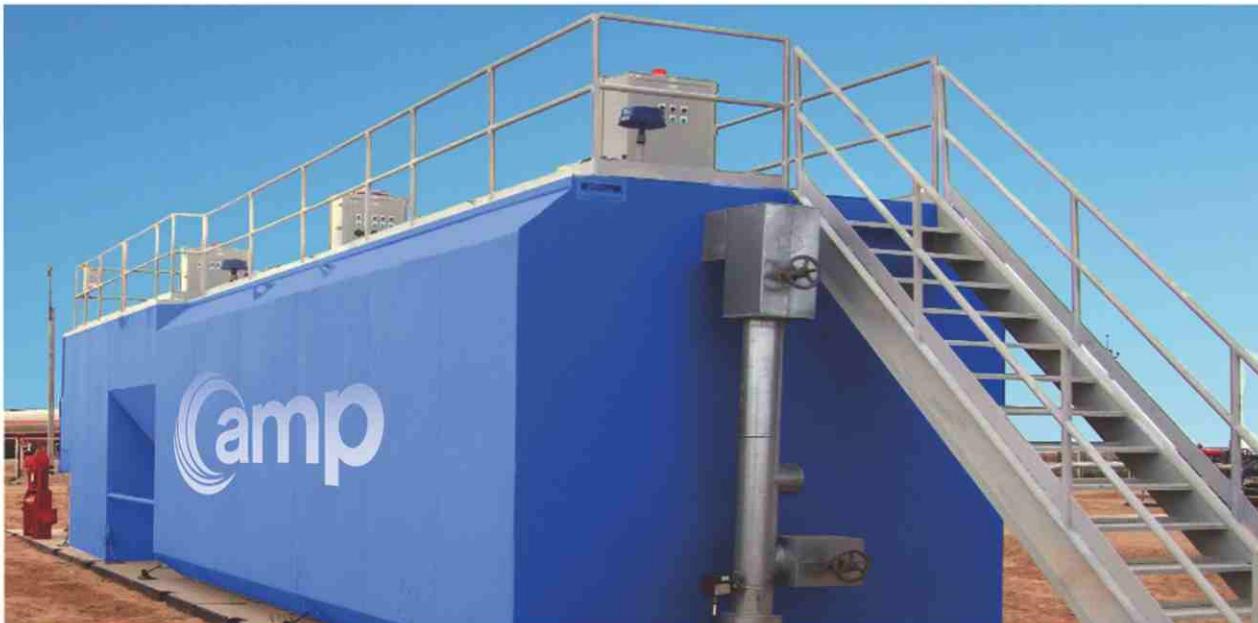
- مناسب برای مصارف صنعتی
- هزینه نگهداری کم
- مدول های مونتاژ شده در کارخانه
- پوشش ویژه NPG مقاوم در برابر اشعه UV
- مونتاژ دقیق، سریع و آسان
- قطعات قابل تعویض
- راندمان بسیار بالا
- ضد جلبک و رسوب
- تناسب رنگ با مکان استقرار
- نصب در محل
- گارانتی شرکت

پکیج های تصفیه فاضلاب صنعتی و بهداشتی CWP (Camp Wastewater Treatment Packages)

هم اکنون شرکت کمپ مفتخر است در زمینه مشاوره، طراحی و ساخت پکیج های تصفیه فاضلاب صنعتی و بهداشتی شامل شهرکها، بیمارستانها، شهرکهای صنعتی، کارگاهها و کارخانجات مختلف، رستورانها، مراکز اقامتی و تفریحی، هتلها، مجتمع های مسکونی، تجاری و شرکتهای مهندسین مشاور صرفاً جهت طراحی و مشاوره همکاری نماید.

پکیج های تصفیه فاضلاب صنعتی و بهداشتی سیستم هایی هستند که برای تصفیه فاضلاب بصورت متمرکز طراحی و ساخته می شوند. از آنجا که این سیستم ها دارای تمامی واحدها و تجهیزات مورد نیاز جهت تصفیه هستند، اصطلاحاً به آنها پکیج تصفیه فاضلاب گفته می شود. شرکت کمپ مفتخر است با بهره گیری از دانش کارشناسان، متخصصان و مجریان با سابقه این شرکت، پکیج ها را بصورت فلزی و کامپوزیتی با استفاده از نوین ترین تکنولوژی های تصفیه فاضلاب مبتنی بر شرایط تعریف شده در پروژه شامل پکیج با بار آلوگی کم، متوسط و زیاد مشاوره، طراحی و اجرا نماید.

پس از خروجی این پکیج ها با استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست بین المللی و ایرانی مطابقت داشته و با توجه به طراحی از آن می توان برای مصارف کشاورزی و آبیاری فضای سبز یا تخلیه به چاه جاذب، تخلیه به آبهای سطحی و آب مصرفی فلش تانکها استفاده نمود.



مهمنترین مزایای این پکیج ها عبارتند از:

- بدون بو
- شکل ظاهری زیبا و مستحکم
- مصرف انرژی پایین
- قابلیت ارتقا در صورت تغییرات در ساختمان اولیه
- کارایی و راندمان بسیار بالا در تصفیه فاضلاب
- قابلیت جابجایی پکیج حتی پس از نصب و راهاندازی
- سرعت بالا در ساخت، نصب و راهاندازی
- برخورداری از کلیه واحدها و تجهیزات موردنیاز جهت تصفیه
- سهولت بهره برداری و نگهداری به سبب نوع طراحی و ساخت و تجهیزات بکاررفته در پکیج
- دوستدار محیط زیست (Environment Friendly)
- بدون آلوگی
- گارانتی یک ساله و ۱۰ سال خدمات پس از فروش

سپتیک تانک CS (Camp Septic Tanks)



سپتیک تانک پلی اتیلن
Poly Ethylene Septic Tank

متعادل سازی در مقدار و کیفیت فاضلاب و جمع آوری فاضلاب از نقاط مختلف و پمپاژ آن استفاده می شود. ظرفیت تانک به گونه ای تعیین می شود که فاضلاب زمان ماند ۶ تا ۲۴ ساعت داشته باشد. شرکت کمپ مفترخ است سپتیک تانک ها را به تمام روش های موجود پلی اتیلنی، فایبر گلس و بتونی بصورت پیش ساخته طراحی و اجرا نماید. مزایای هریک از آنها باعث شده که با توجه به پروژه و شرایط از سپتیک تانک های پلی اتیلنی یا فایبر گلس بیشتر استفاده گردد.



سپتیک تانک پلی اتیلن
Poly Ethylene Septic Tank



سپتیک تانک فایبر گلس
Fiberglass Septic Tank

سپتیک تانک، ساده ترین و پر کاربرد ترین واحد در تصفیه فاضلاب به ویژه فاضلاب های بهداشتی - انسانی است. سپتیک تانک مخزنی است که توسط حداقل یک دیواره به دو بخش نامساوی تقسیم شده است. در بخش اول مواد و ذرات درشت تهشین شده و در کف مخزن انشسته می شوند. چربی و روغن های شناور نیز بر روی سطح قرار می گیرند. باکتریها و میکرو ارگانیسم های موجود در لجن انشسته شده در کف سپتیک تانک در شرایط بی هوایی بخشی از مواد آلاینده را تجزیه کرده و فاضلاب را تصفیه می نماید.

ارتباط بین بخش اول و دوم به گونه ای است که امکان عبور مواد تهشین شده و چربی های شناور شده از بخش اول به بخش دوم وجود ندارد و بدین صورت پساب زلال شده به بخش دوم منتقل می گردد. در بخش دوم نیز فرایندهای ته نشینی و شناور سازی باعث افزایش راندمان تصفیه فاضلاب می شوند و در نهایت پساب از طریق یک لوله خروجی از سپتیک تانک خارج می گردد. در ایران این مایع پس از یک فرایند ساده پیش تصفیه با سر ریز از سپتیک تانک خارج شده و وارد چاه جذبی یا شبکه فاضلاب می گردد. عموما از سپتیک تانک ها برای تصفیه مقدماتی فاضلاب،

بررسی انواع روش های ساخت و نصب سپتیک تانک های شرکت کمپ

نوع سپتیک	مدت اجرا / تولید	مدت نصب	نیاز به آبیندی	امکان خوردگی از داخل به بیرون	نیاز به عایق کاری	هزینه نصب	هزینه کل
آجر یا بلوک سیمانی	خیلی زیاد	-	*	*	*	زیاد	کم
بتنی درجا	خیلی زیاد	-	*	*	*	زیاد	متوسط
بتنی پیش ساخته	متوسط	متوسط	*	*	*	زیاد	زیاد
پلی اتیلن	کم	کم	-	-	-	کم	کم
فایبر گلاس	بسیار کم	کم	-	-	-	کم	بسیار کم

مشخصات سپتیک تانکهای بتنی سری CSC شرکت کمپ

مدل	ظرفیت (m³)	قطر پیشنهادی (mm)	طول (cm)	قطع
CSC 3	3	1600	200	دایره
CSC 4	4	1600	230	دایره
CSC 5	5	1600	280	دایره
CSC 6	6	1600	330	دایره
CSC 7	7	1600	380	دایره
CSC 8	8	1600	430	دایره
CSC 9	9	1600	480	دایره
CSC 10	10	1600	530	دایره
CSC 11	11	1600	580	دایره



سپتیک تانک بتنی و فیلتر شنی



سپتیک تانک بتنی



فیلتر شنی

فیلتر شنی CFİ

با توجه به شرایط پروژه گاهی میتوان پساب خروجی از سپتیک تانک را در آبهای سطحی مجاور و یا چاه جذبی انتقال داد. در این صورت جهت زلال سازی، حذف بیشتر مواد آلی، مواد کلوئیدی و تخم انگلهای و در نهایت کاهش بار آلودگی فاضلاب خروجی از فیلتر شنی استفاده نمود. فیلترهای شنی سری CFİ شرکت کمپ بتنی پیش ساخته می باشند که همانند سپتیک تانک های بتنی سری CSC بتن آرمه می باشد.

مشخصات فیلتر شنی سری CFİ شرکت کمپ

مدل	ظرفیت (m³)	قطر پیشنهادی (mm)	طول (cm)	قطع
CFI 3	3	1600	200	دایره
CFI 4	4	1600	230	دایره
CFI 5	5	1600	280	دایره
CFI 6	6	1600	330	دایره
CFI 7	7	1600	380	دایره
CFI 8	8	1600	430	دایره
CFI 9	9	1600	480	دایره
CFI 10	10	1600	530	دایره

سپتیک تانکهای پلی اتیلنی CSP :

شرکت کمپ سپتیک تانکهای پلی اتیلنی را در ظرفیت‌های ۲ تا ۱۰۰ مترمکعب به شکل استوانه افقی و عمودی طراحی و تولید مینماید. این شرکت توانایی ساخت سپتیک تانکهای PE100، PE80 طبق سفارش کارفرما و جدول پیشنهادی را دارد. لازم به ذکر است ابعاد با توجه به شرایط پروژه و محاسبات این شرکت قابل تغییر می باشد.

مزایای سپتیک تانکهای پلی اتیلنی شرکت کمپ :

- ایزولاسیون کامل و بدون بو
- استحکام بسیار بالای جداره و امکان مدفون کردن آنها
- مقاومت بسیار بالا در مقابل خوردگی و مواد شیمیایی
- حمل و نصب آسان
- قابلیت جابجایی محل استقرار
- دارا بودن پوشش ضد اشعه ماوراء بنفش UV
- عمر طولانی
- عدم نیاز به عایقکاری و تعمیر
- امکان تغییر کاربری
- مقاوم در مقابل مواد شیمیایی، اسیدها و فاضلاب بهداشتی - صنعتی



مشخصات سپتیک تانکهای پلی اتیلن سری CSP شرکت کمپ				
مدل	ظرفیت (m³)	قطر پیشنهادی (mm)	طول (cm)	مقطع
CSP 3	3	1200	265	دایره
CSP 4	4	1200	354	دایره
CSP 5	5	1400	330	دایره
CSP 8	8	1400	520	دایره
CSP 10	10	1600	497	دایره
CSP 12	12	1600	597	دایره
CSP 15	15	1800	590	دایره
CSP 18	18	2000	580	دایره
CSP 20	20	2000	600	دایره
CSP 25	25	2500	510	دایره
CSP 30	30	2500	600	دایره
CSP 40	40	2500	810	دایره
CSP 50	50	2500	1020	دایره
CSP 60	60	2500	1200	دایره
CSP 70	70	3000	990	دایره
CSP 80	80	3000	1132	دایره
CSP 85	85	3000	1203	دایره



مشخصات سپتیک تانکهای فایبرگلس سری CSF شرکت کمپ

مدل	ظرفیت (m³)	طول (cm)	عرض (cm)	ارتفاع (cm)	ضخامت جداره (mm)	قطع
CSF 2	2	200	100	105	5	بیضی
CSF 3	3	240	100	135	5	بیضی
CSF 4	4	195	195	160	5	بیضی
CSF 5	5	195	195	190	5	بیضی
CSF 6	6	200	200	200	7	بیضی
CSF 7	7	230	200	200	7	بیضی
CSF 8	8	260	200	200	7	بیضی
CSF 10	10	325	200	200	7	بیضی
CSF 15	15	316	266	200	7	مستطیل
CSF 20	20	416	266	200	7	مستطیل
CSF 25	25	516	266	200	7	مستطیل
CSF 30	30	616	266	200	7	مستطیل
CSF 35	35	716	266	200	10	مستطیل
CSF 40	40	816	266	200	10	مستطیل
CSF 50	50	1000	266	200	10	مستطیل
CSF 60	60	1216	266	200	10	مستطیل

سپتیک تانکهای فایبرگلس :

با استفاده روز افزون محصولات فایبرگلس به جای فلزات در صنعت بدليل ماندگاری بيشتر آنها در طبيعت، شركت كمپ مفتخر است برای اولين بار در ايران اقدام به ساخت مخازن و سپتیک تانکهای پیش ساخته فایبرگلس GRP و FRP بر اساس استانداردهای بين المللی نماید. بزرگترین مزیت اين سپتیک تانکها نسبت به انواع پلی اتيلينی و بتني مشابه اين شركت، قيمت مقرون به صرفه، ساخت بر اساس ابعاد مورد سفارش و مونتاژ در محل مي باشد. از آنجايي که در برخى از پروژه ها فضای در نظر گرفته شده محدود بوده و سپتیک تانکهای پلی اتيلينی و بتني به شكل استوانه هستند و باعث ايجاد پرت فضا ميشوند، سپتیک تانکهای فایبرگلس در مقاطع دايره، بیضی و مستطیل شكل بهترین انتخاب برای استفاده از حداكثر فضای موجود مي باشند.

همچنين در پروژه هایي که امكان دسترسی و انتقال حجم بزرگ سپتیک تانک به محل مورد نظر غير ممکن باشد، با انتقال پنلها و اجرای عمليات نصب در محل، سپتیک تانکهای فایبرگلس شركت كمپ اين مشكل را برطرف نموده است.

مزایای سپتیک تانکهای فایبرگلس شركت كمپ عبارتند از :

- قابلیت ساخت و مونتاژ در محل پروژه
- قابلیت ساخت آنها در ابعاد دلخواه
- ایزولاسیون کامل و بدون بو
- مقرون به صرفه ترین روش تصفیه فاضلاب
- استحکام بسیار بالای جداره و امكان مدفون کردن آنها
- مقاومت بسیار بالا در مقابل خوردگی و مواد شیمیایی
- حمل و نصب آسان
- قابلیت جابجایی محل استقرار
- دارا بودن یوشش ضد اشعه ماوراء بنفش UV
- عمر طولانی
- عدم نیاز به عایقكاری و تعمیر

چربی گیر CG (Camp Grease Trap)

موارد کاربرد چربیگیر

- حذف روغن و چربی ها از فاضلاب جهت جلوگیری از گرفتگی لوله ها، منهول ها و دیواره چاه های جذبی
- حذف مواد معلق و ذرات قابل ته نشینی از فاضلاب جهت جلوگیری از پر شدن سریع چاه جذبی و همچنین جلوگیری از انسداد و گرفتگی لوله ها و منهول های فاضلاب
- پیش تصفیه انواع فاضلاب های بهداشتی و صنعتی و کاهش بار آلودگی فاضلاب
- متعادل سازی کیفی و کمی فاضلاب در سیستم های تصفیه فاضلاب
- استفاده به عنوان ایستگاه پمپاژ



فاضلاب خروجی از ساختمان وارد چربی گیر شده و پس از رد شدن از آشغالگیر تمامی عوامل ریز و درشت از آن جدا شده و سپس توسط مکانیزمی وارد سیستم مدیا میشود که طی آن از سرعت پساب حاوی روغن کاسته شده و سرد میشود تا بصورت لایه ای ورقه ای روی سطح آب بصورت شناور باقی بماند. پساب بدون روغن از قسمت خروجی از سیستم خارج شده تا وارد فرآیندهای تصفیه فاضلاب گردد. چربی شناور روی آب و بین دو دیواره ی شناور بوده و از طریق خروجی مخصوص چربی و یا به صورت دستی از داخل چربی گیر خارج می شود.

چربی و روغن ها یکی از آلاینده های معمول در انواع فاضلاب ها هستند. در برخی موارد مقدار چربی و روغن ها آنچنان بالاست که استقرار یک سیستم حذف روغن و چربی ها ضرورت پیدا می نماید. معمولاً فاضلاب های نظیر فاضلاب های تولیدی آشپزخانه ها، رستوران ها، کارواش، قالیشویی و واحد پیکنیگ در صنایع فولاد دارای چنین وضعیتی هستند. به سبب کارایی و هزینه کم روش شناور سازی ثقلی، امروزه در اغلب موارد از این روش برای حذف چربی و روغن ها از فاضلاب استفاده می شود. این روش نوعی روش فیزیکی تصفیه فاضلاب است که طی آن نیاز به هیچ گونه تجهیزات الکترومکانیکالی وجود نداشته و کاملاً مقرن به صرفه از جهت هزینه اولیه و نگهداری میباشد. از آنجا که وزن مخصوص روغن و چربی ها کمتر از فاضلاب و در حدود $9/0$ گرم بر سانتیمتر مکعب است، این ذرات تمایل به شناوری بر روی سطح فاضلاب را دارند. به منظور انجام این فرایند تنها لازم است که یک محیط آرام و بدون اغتشاش برای فاضلاب فراهم گردد. بنابراین چربی گیرهای شرکت کمپ با توجه به همین اصل ساده و در عین حال کلیدی طراحی و تولید می شوند.

بررسی انواع روشهای ساخت و نصب چربی گیرهای شرکت کمپ

نوع چربی گیر	مدت اجرا	مدت نصب	نیاز به آبندی	امکان خوردگی از داخل به بیرون	نیاز به غایقکاری	هزینه نصب	هزینه کل	بنی پیش ساخته	پلی اتیلن	فایبرگلس
بتنی پیش ساخته	زیاد	متوجه	*	*	*	خیلی زیاد	زیاد	پلی اتیلن	پلی اتیلن	فایبرگلس
کم	کم	کم	-	-	-	کم	کم	فایبرگلس	فایبرگلس	فایبرگلس
بسیار کم	بسیار کم	بسیار کم	-	-	-	بسیار کم	بسیار کم	فایبرگلس	فایبرگلس	فایبرگلس

چربی گیر پلی اتیلنی CGP :

شرکت کمپ چربی گیرهای پلی اتیلنی را در ظرفیت‌های ۲ تا ۱۰۰ مترمکعب به شکل استوانه افقی و عمودی در گردیدهای PE80 و PE100 طراحی و تولید مینماید.

- دارا بودن پوشش ضد اشعه ماوراء بنفش UV
- عمر طولانی
- عدم نیاز به عایقکاری و تعمیر
- بالاترین عملکرد جداسازی ذرات چربی از فاضلاب بدليل استفاده از مدیا و اندازه گیری دقیق مقاطع
- برخورداری از ونت هوا
- دارای سبد آشغالگیر قابل تعویض
- دارای دو دریچه جهت بازدید دوره ای

مشخصات چربیگیرهای فایبرگلس سری CGF شرکت کمپ

مدل	ظرفیت (m³)	طول (cm)	عرض (cm)	ارتفاع (cm)	ضخامت جداره (mm)	مقطع
CGF 0.5	0.5	75	75	100	5	مستطیل
CGF 1	1	100	100	105	5	مستطیل
CGF 1.5	1.5	100	150	105	5	مستطیل
CGF 2	2	200	100	105	5	مستطیل
CGF 2.5	2.5	200	100	135	5	مستطیل
CGF 3	3	240	100	135	5	مستطیل
CGF 4	4	200	150	135	5	مستطیل
CGF 5	5	250	150	135	5	مستطیل
CGF 6	6	306	150	135	7	مستطیل
CGF 7	7	350	150	135	7	مستطیل
CGF 8	8	375	150	135	7	مستطیل
CGF 9	9	450	150	135	7	مستطیل
CGF 10	10	500	150	135	7	مستطیل
CGF 12	12	516	216	120	7	مستطیل
CGF 15	15	516	216	150	7	مستطیل
CGF 25	25	616	266	200	7	مستطیل
CGF 30	30	516	316	200	7	مستطیل

چربی گیرهای فایبرگلس :

با استفاده روز افزون محصولات فایبرگلس به جای فلزات در صنعت بدليل ماندگاری بیشتر آنها در طبیعت، شرکت کمپ مفتخر است برای اولین بار در ایران اقدام به ساخت مخازن و چربی گیرهای پیش ساخته فایبرگلس GRP و FRP بر اساس استانداردهای بین المللی نماید. بزرگترین مزیت این چربی گیرها نسبت به انواع پلی اتیلنی و بتنه مشابه این شرکت، قیمت مقرن به صرفه، ساخت بر اساس ابعاد مورد سفارش و مونتاژ در محل میباشد. از آنجاییکه در برخی از پروژه ها فضای در نظر گرفته شده محدود بوده و چربی گیرهای پلی اتیلنی و بتنه به شکل استوانه هستند و باعث ایجاد پرت فضا می شوند، چربی گیرهای فایبرگلس بهترین انتخاب برای استفاده از حداکثر فضای موجود می باشند. همچنین در پروژه هایی که امکان دسترسی و انتقال حجم بزرگ چربی گیرها به محل مورد نظر غیر ممکن باشد، با انتقال پنلها و اجرای عملیات نصب در محل چربی گیرهای فایبرگلس شرکت کمپ این مشکل نیز حل گردد.

مزایای چربی گیرهای فایبرگلس شرکت کمپ :

- قابلیت ساخت و مونتاژ در محل پروژه
- قابلیت ساخت آنها در ابعاد دلخواه
- ایزولاسیون کامل و بدون بو
- مقرن به صرفه ترین روش تصفیه فاضلاب
- استحکام بسیار بالای جداره و امکان مدفن آنها
- مقاومت بسیار بالا در مقابل خوردگی و مواد شیمیایی
- حمل و نصب آسان
- قابلیت جابجایی محل استقرار

لوله ، منهول و مخازن ذخیره مایعات پلی اتیلن PE (Pipe and Liquid storage tanks, polyethylene)

رده بندی پلی اتیلن بر اساس وزن مخصوص			
صرف	PE	وزن مخصوص	پلی اتیلن
لوله های قطر پایین جهت آبیاری	LDPE	0.910 ~ 0.925	سبک
لوله های توزیع گاز با فشار کم	MDPE	0.926 ~ 0.940	متوسط
لوله های تحت فشار آب	HDPE	0.94 ~ 0.96	سنگین

آغاز استفاده از لوله های پلاستیکی تحت فشار، از حدود سال ۱۹۵۰ میلادی بود. از جمله کاربری های این لوله ها، انتقال آب، مواد شیمیائی، سیالات خنک کننده و گرم کننده، مواد غذایی، دوغابها، گازها، هوا فشرده و سیستمهای خلاء، چه در روی زمین و چه در زیر زمین است. لوله های پلی اتیلنی تک چداره، از جمله این لوله ها هستند که می توان از آنها در فشارهای بین ۲ تا ۴۰ بار، با قطرهای مختلف استفاده نمود. ویژگیهای منحصر بفرد لوله های پلی اتیلنی نسبت به انواع دیگر لوله منجر به آن گردیده که سرعت رشد استفاده از این محصول در شبکه های انتقال و توزیع آب نسبت به دیگر موارد بسیار بیشتر باشد.

مزایای استفاده از لوله های دو چداره پلی اتیلنی

- اقتصادی بودن
- سبک بودن و نصب آسان
- عمر طولانی بیش از ۵۰ سال
- مقاوم در مقابل اسیدها و بازها و گازهای ناشی از فاضلاب
- عدم خوردگی توسط خاک و آب زیرزمینی و دیگر عوامل شیمیایی
- امکان استفاده از انواع اتصالات
- ضربه زبری پایین
- سایش کمتر
- انعطاف پذیری عالی و تحمل بارهای ناشی از زلزله

کاربرد لوله های دو چداره

- شبکه های فاضلاب شهرها و مناطق صنعتی
- شبکه های آبیاری و زهکشی
- شبکه های جمع آوری آب های سطحی در شهرها و مناطق صنعتی
- لوله های آبگیر و خروجی های دریایی
- کanal تاسیسات کارخانجات و ساختمان ها
- دودکش های صنعتی
- شوت زباله در مجمع های مسکونی
- شوت بتون و تخلیه نخاله ساختمانی
- سیفون انتقال آب زیر جاده ها و رودخانه ها
- سیلولی مواد، مایعات و معابر آدم رو و ...

لوله های آبرسانی تحت فشار و فاضلابی پلی اتیلن



منهولهای پلی اتیلن

شرکت کمپ جزو بزرگترین تولیدکنندگان منهولهای پلی اتیلنی در سطح کشور می باشد. با توجه به استفاده روز افزون از محصولات پلیمری در صنایع مختلف جهان این محصول می تواند جایگزین مناسبی برای منهول های بتی و سایر منهول های ساخته شده از مصالح بنایی در شبکه فاضلاب صنعتی و بهداشتی باشد. منهول های شرکت کمپ با رنج وسیعی از کاربرد در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نیروگاه و خطوط انتقال شهری تولید می شود.



مزایای منهول های پلی اتیلنی نسبت به سایر منهول ها:

- هزینه بسیار پائین در ساخت و راه اندازی در مقایسه با منهول های بتی
- زمان بسیار کمتر در اجرای منهول
- عدم نیاز به ماشین آلات و نیروی انسانی سنگین برای نصب
- عمر بالای این محصولات در شرایط محیط های شیمیایی
- قابل اجرا در خطوط انتقال آب و توجیه بسیار بالای اقتصادی طرح در مقابل منهول های بتی

مخازن پلی اتیلن:

شرکت کمپ توانایی تولید مخازن در ابعاد مورد نظر خریدار را داشته و در صورت ارائه نقشه ، جزئیات و محل لوله های ورودی و خروجی و سرریز تخلیه کف مخازن متناسب با در خواست خریدار اجرا خواهد شد.

مزایای مخازن پلی اتیلن:

- مقاومت بالا در مقابل خوردگی
- بهداشتی بودن
- دام و عمر طولانی
- بدون نشت
- قابلیت تولید متنوع
- نصب آسان
- طول عمر مخازن
- مقاومت در مقابل سرما و گرما
- مقاومت در مقابل زلزله
- مقاومت در مقابل شوری و تلخی آب یا خاک
- قابلیت جابجائی
- متنوع بودن ابعاد مخازن

کاربرد مخازن پلی اتیلن:

- مخازن نگهداری آب آشامیدنی
- مخازن نگهداری مواد سوختی(نفت، گازوئیل، بنزین...)
- مخازن نگهداری مواد شیمیائی (اسید، باز...)
- مخازن نگهداری انواع گرانول و سیالات



این شرکت افتخار همکاری با کارفرمایان، مشاوران و پیمانکاران مختلف را داشته است.

شرکتهای خصوصی

شرکت تهویه موفق
شرکت عقاب نشان
شرکت راه انداز
شرکت مهرخواه
شرکت ساردوفارس
شرکت قارچ کوشک
شرکت لبینیات پاستوریزه ماهان
شرکت بین المللی پارس
شرکت کیان شهد سپاهان
صنایع غذایی مارین
شرکت داروسازی آترا
صنایع برودتی و حرارتی مسعود
شرکت میخوش یزد
شرکت رسوب آب ایران
شرکت سازه نوین
مجتمع ایران دارو
شرکت پلیکانوین
صنایع غذایی رضوی مشهد
شرکت برودت ایرانیان

مجموعه نیروهای مسلح
نیروی انتظامی پیر جند
صنایع دفاع پارچین
شرکت سپید
پادگان محمد رسول الله
بنیاد تعاون ناجا

شرکتهای دولتی

شرکت کیسون
شرکت حرارت گسترش زنجان
صنایع سردهخانه ایران
شرکت ایران آلومنیوم
شرکت نوشایه ساسان
شرکت لبینی کاله
شرکت قارچ باران
شرکت پاک
شرکت عرقیات ارومیه
شرکت نادر شهر تهران
شرکت ایرانیان
شرکت پلی اکریل اصفهان
شرکت رز لواشک تبریز
شرکت آب نیرو
شرکت ایران چسب
شرکت آری آسا
شرکت اکسیژن اراک
مجموعه تاریخی عامریها کاشان
شرکت داتیس کار
شرکت پایدار
شرکت تیادل کار
شرکت پهگام پلاستیک
شرکت متبل عسل بالسر
شرکت آترنسیم
شرکت تهویه پویا
شرکت آر کاپاد
شرکت اکسیژن واخت اراک
شرکت هواساز

شرکتهای پتروشیمی

شرکت ایرانول
شرکت پتروشیمی بوعلی
شرکت نفت ایران
شرکت صنایع پتروشیمی ایران
شرکت پتروشیمی خارک

نیروگاهها

پژوهشگاه نیرو
نیروگاه منظر قائم
شرکت آماسونخ

رستوران ها

رستوران دانشگاه ارومیه
(بزرگترین رستوران غرب کشور)
رستوران سون استار
رستوران دانشگاه سراسری مراغه
رستوران پژوهشگاه آرتمیا ایران
رستوران مرکز خرید های پرسان

استخرها

استخر منظریه
مجموعه آبی ارغان
مجموعه آبی علی کله - دزفول
استخر گل افسان
مجموعه آبی ساحل شهر - اندیشه
استخر ادواره گاز استان آغ
استخر دانشگاه ارومیه

شرکتهای خودروسازی

شرکت سایپا
شرکت تراکتورسازی تبریز
شرکت لنت پارس کاشان
شرکت مگانک
شرکت شاهین خودروی آسیا

دانشگاهها

دانشگاه صنعتی شریف
دانشگاه تهران
دانشگاه شاهد
پژوهشگاه نیرو
سازمان هوا و فضا
دانشگاه آزاد کرمانشاه
دانشگاه امیرکبیر
دانشگاه ارومیه
دانشگاه علوم پزشکی استان آغ

بیمارستانها

بیمارستان خلیج فارس
بیمارستان بزرگمهر تهران
بیمارستان گنجویان دزفول

هتل ها

هتل خلیج فارس شیراز
هتل آزادی تهران

شرکتهای فولاد

شرکت فولاد گیلان
شرکت فولاد غرب آسیا



www.campkrupp.com

کاتالوگ تاسیسات تصفیه فاضلاب و برجهای خنک کن شرکت کمپ

Wastewater treatment & Cooling Towers Catalogue

دفتر تهران: خیابان حافظ، خیابان
کامران صالح - پلاک ۲۰

Tehran Office: No. 20,Kamran Saleh Ave, Hafez Ave

◦ ۳ ۱ - ۶ ۶ ۷ ◦ ۵ ۵ ۳ ۶
◦ ۳ ۱ - ۶ ۶ ۷ ◦ ۵ ۷ ۲ ۸

+98 (21) 667 055 36 | +98 (21) 667 057 28

دفتر بین المللی :

ارومیه، خیابان برق، میدان مخابرات
۶۰۱۴۱ خیرآبادی، پلاک ۱۶، طبقه ۵، واحد ۱۰

International Office:
Apt 501,5th Floor,No.16,Kheirabadi Alley
Mokhaberat Sq, Bargh Ave, Urmia, Iran

◦ ۴ ۴ ۱ - ۳ ۴ ۵ ۵ ۵ ۱ ۱
◦ ۴ ۴ ۱ - ۳ ۴ ۸ ۶ ۷ ۶ ۹
+ ۹ ۸ (۴ ۴ ۱) ۳ ۴ ۵ ۵ ۵ ۱ ۱
+ ۹ ۸ (۴ ۴ ۱) ۳ ۴ ۸ ۶ ۷ ۶ ۹

www.campkrupp.com
info@campkrupp.com