



YOUR INDUSTRIAL PARTNER



TRADING & ENGINEERING COMPANY

BOOKLET

CHACO GROUP ANNUAL REPORT

“

YOUR INDUSTRIAL PARTNER

فهرست مطالب

۶	درباره ما
۸	تیم چاکو
۹	چشم انداز توانمندی چاکو
۱۰	خدمات ما
۱۲	محصولات ما
۱۸	نمونه پروژه
۱۹	بالانس در محل
۲۱	پایش وضعیت مبتنی بر ارتعاشات



۲۳	نگهداری و تعمیرات
۲۴	آموزش
۲۵	پروسه ثبت سفارش محصول
۲۸	مشتریان صنعتی ما
۳۳	باشگاه مشتریان
۳۶	نظام نامه صداقت و رفتار حرفه ای
۳۷	کمپین زندگی سبز
۴۰	تماس با ما



“

توقف تجهیزات هزینه ساز است

پایداری تجهیزات پشیمان توسعه است



چاکو آنجاییست که کیفیت و مشتری مدارا همدیگر را میابند

درباره ما

شرکت مهندسی بازرگانی چرخش ابزار شتاب با نام اختصاری چاکو در سال ۱۳۹۳ به ثبت رسید. فعالیت ما از ابتدا تا به امروز همکاری با صنایع کشور به منظور تامین قطعات مصرفی، خدمات بالانس و آنالیز ارتعاشات کارخانه‌ها را شامل می‌شود.

مهندسی بازرگانی چاکو همراه شما در صنعت



همکاری با افراد حرفه ای

ما با گذشت هر سال، خدمات و محصولات خود را از طریق همکاری با افراد حرفه‌ای، متخصص و و همفکر گسترش دادیم تا راهکارهای جامع صنعتی را به مدیران کارخانجات و صاحبان صنایع ارائه دهیم تا بتوانند با همکاری با یک شرکت مهندسی بازرگانی و با یک خط فکری مشخص و آگاه، از استاندارد بودن و کارکرد اصولی تجهیزات با ارزش خود، اطمینان حاصل کنند.

تخصص محور



رویکردی جدید در صنعت

آغاز فعالیت ما در سال ۱۳۹۳ با ارائه‌ی رویکردی جدید در صنعت نگهداری و تعمیرات کشور رقم خورد: خدمات صنعتی و تامین ملزومات صنعتی در کنار هم. در طی سالیان گذشته تجربه کاری ما شامل گستره‌ی وسیعی از پروژه‌ها اعم از: اورهال، بالانس و آنالیز قطعات دوار صنعتی، پایش وضعیت، تامین متریال‌های صنایع گوناگون و ارائه گزارش وضعیت تجهیزات بوده است.

از آغاز با آگاهی



همراهی همیشگی شما، هدف غایی ما

ما یک شرکت مهندسی بازرگانی هستیم. فعالیت اصلی ما پایش وضعیت، ارتعاش‌سنجی ماشین‌آلات صنعتی، بالانس و تامین قطعات یدکی با تمرکز بر ارائه خدماتی اصولی و عرضه محصولات و متریال مرغوب صنایع گوناگون است ما خودمان را به عنوان همراه همیشگی شما در صنعت تصور می‌کنیم. به عنوان یک همراه این فرصت را در اختیار صاحبان صنایع قرار خواهیم داد تا با بهره‌بردن از نیروی متخصص و دانش فنی مجموعه ما، واحد تولیدی شما به اصولی‌ترین خدمات و مدرن‌ترین تجهیزات پیشرو باشد تا به موفقیت و شکوفایی که سزاوار آن هستید برسید امری که به عنوان همراه همیشگی شما، هدف غایی ماست.

موفقیت و شکوفایی صنایع



اهداف نگهداری و تعمیرات یک شرکت یا کارخانه
تأثیر مشهودی بر شاخصه‌های ویژه عملکردی که
برای اندازه‌گیری موفقیت به کار می‌روند، دارند.

چرا چاکو؟

شبکه تجاری چاکو با ایجاد سبد محصولاتی متنوع اعم از تولیدات داخلی و محصولات خارجی، به مدیران صنایع گوناگون امکان انتخاب مناسب‌تری را در جهت خریدی آسوده فراهم آورده است. قول ما این است که به عنوان همراه همیشگی مشتریانمان در صنعت، با ارائه ترکیبی جامع از تخصص، خدمات و محصولات برای کمک به صنایع در پیشبرد تولید پایدار خدمت کنیم.



تجارت صنعتی در چاکو فرایند هوشمندانه‌ای
است که می‌توانید هنگام خرید احساس کنید
کیفیت یک عمل نیست، یک رسم است

تیم چاکو

تیم چاکو آمیزه‌ای است از دانش و تجربه در محیطی پویا و با انگیزه با ترکیبی از متخصصان مجرب، کاردان و دانشجویان که در حوزه‌های مختلف عملکردی گرد هم آمده‌اند تا همراه و پشتیبان صنایع سراسر کشور باشند. نتیجه فعالیت اعضای تیم چاکو، ارائه راهکارهایی است که از مبانی علمی ریشه گرفته و در عین حال مبتنی بر واقعیت‌های صنعت کشور و شرایط خاص هر کارخانه است.

امید داریم با توجه به تخصصی شدن کلیه صنایع در کشور، ما نیز بتوانیم از توانمندی‌های خود در راستای ارتقای سطح کیفی صنعت، گامی برداریم



مهندس علی پرنلو

اهمیت دانش فنی

دانش و تجربه مهم‌ترین دارایی یک سازمان است؛ تحول سازمانی یکی از کلیدی‌ترین تصمیمات هر شرکت است که بدون توجه به منابع سازمانی، به‌ویژه دانش، نوآوری و مدیریت مالکیت فکری امکان‌پذیر نیست.



مهندس محمد قلی زاده

روابط پایدار

سازمانی که از چگونگی ایجاد روابط آگاهی داشته باشد می‌تواند بر نخستین مانع در برقراری روابط غلبه نماید، در مجموع رضایت تأیید عمومی روابط توسط اعضا است.



مهندس امید عبدالمهدی

تحول در صنعت

رویکرد تحول ما، هم‌چستی و هم‌چگونگی ایجاد تحول در صنعت را شامل می‌شود. زیرساخت این تحول از افراد، فرایند و ابزارهایی تشکیل شده است که در هماهنگی کامل با هم کار می‌کنند تا از اجرای عالی و ارائه ارزش اطمینان حاصل کنند.



مشتری مداری

ما به مشتری اهمیت زیادی می‌دهیم و خواست او برای ما اولویت دارد. بسیاری از افراد اولین برخورد برایشان بسیار کلیدی است و چیزی که از ارتباط در ذهن دارند، همان برداشت اولیه است، تمام تلاش ما در چاکو رسم بهترین تصویر از خومان در ذهن مشتری است.



همراه همیشگی شما در صنعت

گروه صنعتی چاکو با بیش از یک دهه تجربه در تامین قطعات صنعتی و ارائه خدمات فنی به خطوط تولیدی سراسر کشور همواره در همراهی و خدمت‌رسانی به صنعتگران محترم آماده است.



تضمین خدمات

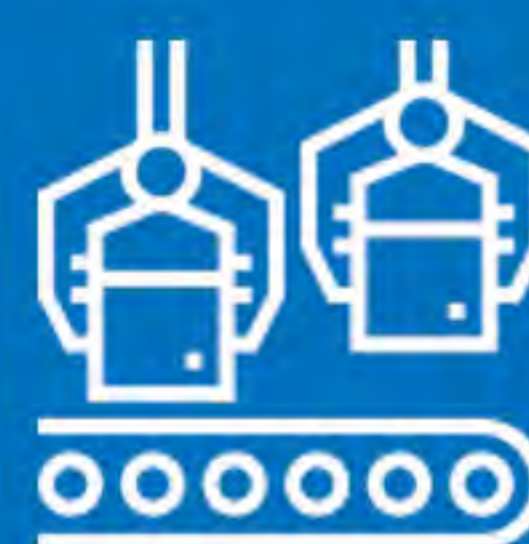
یکی از فاکتورهای مهم و موثر در بهره‌برداری مداوم از تجهیزات صنعتی، خدمات نگهداری و رسیدگی اصولی به این تجهیزات می‌باشد. با توجه به سابقه‌ی دیرینه‌ی ما در این امر مشتریان ما با خیالی آسوده خط تولید کارخانه را مستمر، سالم و استاندارد در اختیار دارند.

چشم انداز توانمندی چاکو



+۵۰۰

پروژه بالانس در محل



همکاری با صنایع سیمان
فولاد و کاشی و سرامیک



+۱۴۱۰

پروژه پایش وضعیت



تامین قطعات کمیاب و خاص
صنعتی تجهیزات دوار



+۲۱۰

پروژه اورهال و تعمیرات مکانیکی



واردات مستقیم متریال های
مورد نیاز اورهال کارخانه ها

خدمات ما

فعالیت یک دهه گذشته ما در حوزه خدمات فنی مورد نیاز تجهیزات صنعتی دوار با تکیه بر تجربه و تخصص مهندسیین مجموعه زیربنای ورود شرکت چاکو به حوزه تامین قطعات صنعتی اعم از بلبرینگ‌ها، روانکارها، تسمه، پولی و انواع دیگری از محصولات گردیده است. محصولات چاکو با کوتاه‌ترین زنجیره تامین و کاملاً بصورت مستقیم ارائه می‌شوند که همین موضوع باعث شده است ما بتوانیم کالای صنعتی مورد نیاز صنایع گوناگون را با مناسب‌ترین قیمت و کم‌ترین زمان ممکن در بالاترین استاندارد کیفی تامین کنیم.

1 تست، عیب‌یابی و آنالیز دستگاه‌های دوار توسط دستگاه‌های پرتابل اندازه‌گیری

2 برطرف کردن مشکلات ارتعاشی تجهیزات دوار در محل بدون نیاز به بازکردن دستگاه با استفاده از فناوری پیشرفته پرتابل بالانس

3 خدمات و فروش تجهیزات پایش وضعیت و بالانس صنعتی (پرتابل و کارگاهی)

4 برگزاری دوره آموزشی آنالیز ارتعاشات سطح ۱ و ۲ دوره آموزشی نگهداری و تکنولوژی بیزینگ‌های غلتشی دوره آموزشی عیب‌یابی و خرابی بیرینگ‌های غلتشی

5 طراحی، ساخت و مهندسی معکوس قطعات دوار و تهویه صنعتی

6 راه‌اندازی برنامه جامع نگهداری و تعمیرات مبتنی بر پایش وضعیت CM تجهیزات دوار از قبیل هوارسان‌ها، مجموعه فن‌ها، ایر واشرها الکتروموتورها، پمپ‌ها و برج‌های خنک‌کننده



جلوتر از دیگر صنایع حرکت کنید، چاکو همراه و کنار شماست



کیفیت کار ما و تعهد به رضایت مشتری هدف ما ما بهترین خدمات و محصولات را برای کارخانه شما به ارمغان می‌آوریم

با دانش و تجربه، فراتر از رقبا





شعار کیفیت
زمانی
در چاکو
برقرار است
که مشتری ما
باز می‌گردد
نه کالاهای ما

محصولات ما

بلبرینگ و رولبرینگ



یاتاقان

تجهیزات و ابزارهای
نگهداری و کنترل بلبرینگ

گریس و روانکار



شیرهای صنعتی (ولو)



پولی و تسمه

ابزارهای اندازه گیری ارتعاشات



کاسه نم

پشتیبانی 7/24

انبار 5000+ کالا

در کم ترین زمان

اصالت کالا

بلبرینگ و رولبرینگ

بلبرینگ

بلبرینگ‌ها می‌توانند هم بارهای شعاعی و هم بارهای محوری را تحمل کنند و معمولاً در جاهایی به کار می‌روند که بار به نسبت کوچک باشد.



رولبرینگ

رولبرینگ‌ها نیز از خانواده بلبرینگ‌ها می‌باشند با تفاوت اینکه قابلیت تحمل بار بیشتر و سرعت پایین‌ترین را دارند.



برندها

بلبرینگ و رولبرینگ‌ها از نظر برند و سازنده انواع مختلفی داشته و عموماً تولید کشورهای اروپایی، ژاپنی و یا چینی می‌باشد.



بیرینگ

بیرینگ‌ها از پرکاربردترین قطعه‌هایی است که در دستگاه‌های مختلف صنعتی و غیرصنعتی و همچنین خودروهای سبک و سنگین مورد استفاده قرار می‌گیرد. بیرینگ وظیفه بسیار مهمی را بر عهده دارد و آن هم جلوگیری از تماس مستقیم دو قطعه به یکدیگر می‌باشد. عدم کاربرد بیرینگ‌ها در دستگاه‌ها و خودروها می‌تواند سرعت فرسایش قطعات را افزایش دهد. بیرینگ‌ها می‌توانند بارهای محوری، شعاعی و یا هر دو بار محوری و شعاعی را تحمل کنند. بیرینگ‌ها با توجه به کاربردشان به دو دسته‌ی بلبرینگ و رولبرینگ تقسیم‌بندی می‌شوند.

انواع بلبرینگ‌ها

Deep Groove Ball Bearings
Self-Aligning Ball Bearings
Angular Contact Ball Bearings
Thrust Bearings

بلبرینگ‌های شیار عمیق
بلبرینگ‌های خود تنظیم
بلبرینگ‌های تماس زاویه‌ای
بلبرینگ‌های کف گرد

انواع رولبرینگ‌ها

Cylindrical Roller Bearings
Spherical Roller Bearings
Taper Roller Bearings
Spherical Roller Thrust Bearings
Needle Spherical Roller Thrust Bearings

رولبرینگ‌های استوانه‌ای
رولبرینگ‌های بشکه‌ای
رولبرینگ‌های مخروطی
رولبرینگ‌های کف گرد
رولبرینگ‌های کف گرد سوزنی

یاتاقان و شیر های صنعتی ولو

یاتاقان بلبرینگ

یاتاقان بلبرینگ پر کاربردترین نوع یاتاقان در صنایع محسوب می‌شوند و در اشکال مختلف با برندهای مختلف و شماره فنی‌های مختلفی تولید می‌شوند.



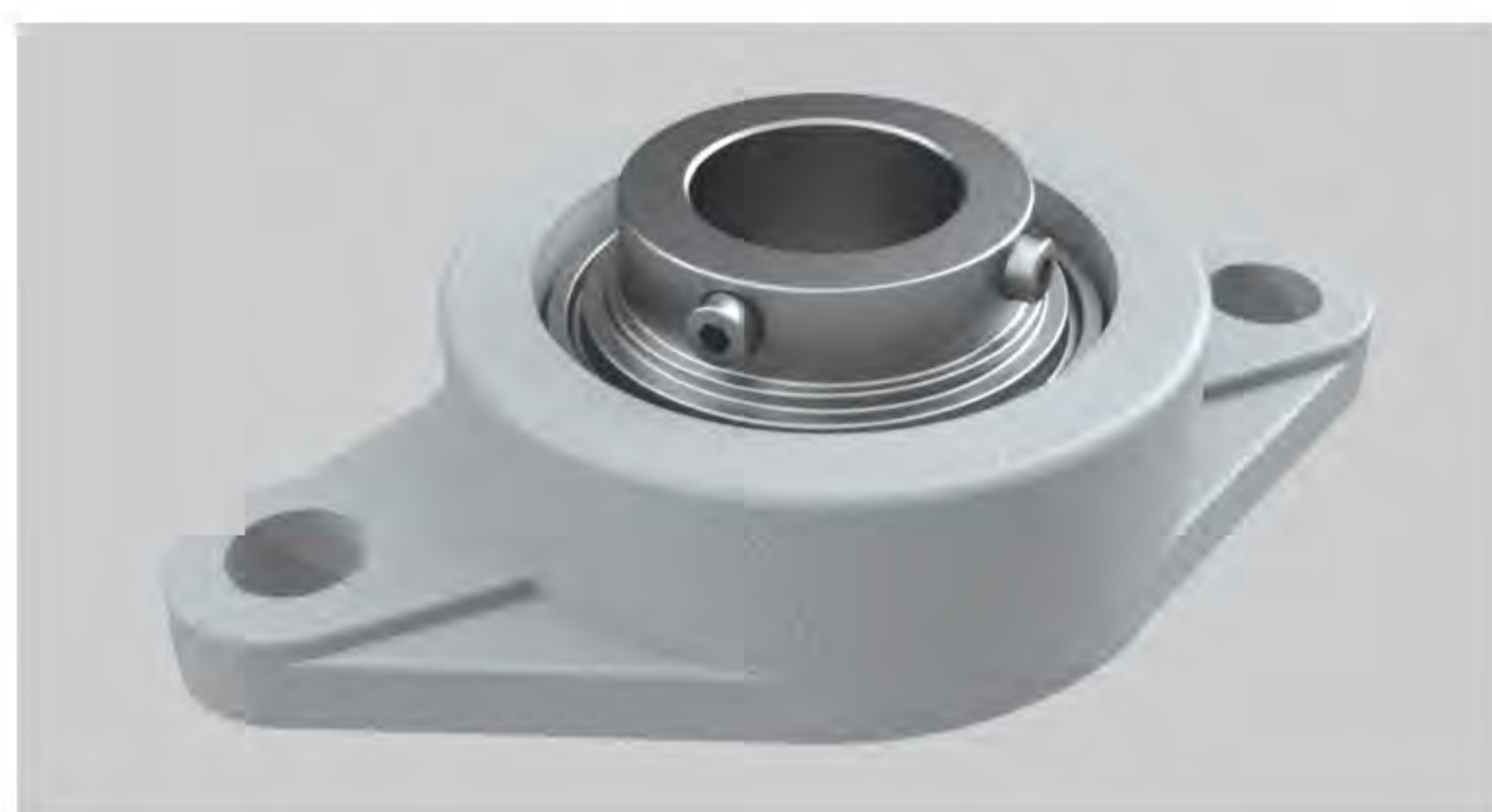
یاتاقان های غلتشی

یاتاقان از قطعاتی است که فشار وارد آمده به آن بصورت شعاعی و محوری می‌باشد، یاتاقان‌ها در انواع مختلفی تولید می‌شود که هر یک در دستگاه و یا ماشین خاصی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این قطعات دارای بدنه‌ای از جنس چدن می‌باشند که بصورت هوزینگ، محصورکننده اجزای داخلی یاتاقان بلبرینگ، سیل‌ها مکانیزم قفل شافت و روان‌کننده‌ها می‌باشد.

انواع یاتاقان

یاتاقان بلبرینگ به طور کلی در انواع زیر تولید می‌شوند
UC, UCF, UCT, UCP, UCFA, UCFC, UCF, SNL, SN



شیر صنعتی ولو (Valve)

ولو که به آن شیر یا شیرآلات گفته می‌شود، تجهیز مکانیکی است که در سیستم‌های لوله کشی برای قطع و وصل کامل جریان و برای تنظیم (دما و فشار و جریان سیال و سطح مایعات و ایمنی) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

انواع شیر های صنعتی ولو

با توجه به اینکه شیرهای صنعتی برای هدفهای متفاوتی در سیستم‌ها نصب می‌شوند، در مدل‌های مختلفی طراحی و به بازار عرضه شده‌اند



انواع گریس و روانکار



انواع گریس

گریس انواع مختلفی دارد که می‌توان به گریس پایه لیتیم، گریس پایه سدیم، گریس پایه کلسیم و... اشاره نمود.



روان کارها

گریس یکی از مواد روان کننده است که می‌تواند میزان فرسایش قطعات داخلی بلبرینگ را تا حد زیادی کاهش دهد و در دستگاه‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد.



روانکاری اتوماتیک

روانکاری اتوماتیک توسط پمپ اتومات برای مقدار مشخصی از سیال که شامل گریس و یا روغن می‌باشد مورد استفاده قرار می‌گیرد.



روغن های صنعتی

روغن‌های صنعتی طیف وسیعی از روغن‌ها را تشکیل می‌دهند که در صنایع مختلف کاربرد بسیار وسیعی دارند و شامل روغن‌های روانکار روغن‌های انتقال قدرت، روغن‌های خنک کننده و روغن‌های فرایندی می‌شود.

شایع ترین دلیل خرابی بلبرینگ ها کمبود و یا نامرغوبیت روانکار است



تجهیزات و ابزار های نگهداری و نصب بلبرینگ



اکثر بیرینگ ها بنا بر عوامل مختلفی به حداکثر طول عمر خود نمی رسند، یکی از مهمترین مؤلفه ها شرایط نصب بیرینگ می باشد. گرم کن بلبرینگ یکی از مهم ترین ابزارها جهت نگهداری و تعمیرات می باشد که باعث تسهیل نصب بیرینگ و افزایش طول عمر بیرینگ می شود.

بدون شک برای پایش وضعیت نمی توان به چشم و گوش و یا لمس کردن قطعه اکتفا کرد و برای این کار نیاز به محصولات پایش وضعیت خواهید داشت.

بازبینی و بررسی قطعات دوار در حین کار بدون نیاز به توقف ماشین از وظایف دستگاه پایش وضعیت می باشد، ما طیف گسترده ای از محصولات ارتعاش سنجی و نگهداری و تعمیرات را در سبد محصولات خود داریم.

نمونه پروژه

نام کارفرما: کارخانه شیشه و گاز شوگا

سال: ۱۳۹۸

مختصری درباره مجموعه شوگا: گروه صنایع شیشه و گاز بعنوان بنیان گذار تولید صنعتی شیشه در کشور از سال ۱۳۳۹ فعالیت خود را در زمینه تولید جار و بلور آغاز و با پرورش و آموزش مهندسين و تكنسین‌های ماهر نقش ارزنده‌ای در توسعه صنعت بطر و بلور ایفا می‌نماید.

SUBPROJECT

تعمیرات اساسی یا اورهال رویدادهای متوالی و گاهی با فواصل نامشخص است که در طی عمر سازمان یا کارخانه اتفاق می‌افتند، معمولاً تعمیرات اساسی زمانی انجام می‌شود که کارخانه، ماشین‌آلات و تجهیزات احتمالاً قدیمی و فرسوده شده‌اند یا آسیب‌دیده و کار نمی‌کنند و همچنین می‌تواند در برخی از سازمان‌ها به صورت متوالی برای حفظ و نگهداری سیستم و دارایی‌های سازمان انجام شود. برنامه‌ریزی برای کارهای اضطراری و شرایط پیش‌بینی نشده در تعمیرات اساسی مشکل‌ترین و احساسی‌ترین عنصر در برنامه‌ریزی تعمیرات اساسی است.

آنچه در پروژه همکاری بین چاکو و شوگا صورت گرفت

باتوجه به درخواست تعمیرات اساسی تجهیزات دوار خطوط تولید شرکت شیشه و گاز و آمادگی مجموعه چاکو؛ هماهنگی اولیه جهت بازدید از تجهیزات در تاریخ ۹۸/۰۷/۳۰ انجام شد و طی بازدید اولیه تیم ارتعاش سنجی جهت تحلیل ارتعاشات و خرابی تجهیزات در محل کارخانه حاضر شدند و از تمامی تجهیزات دیتا برداری انجام شد.

تامین متریال

در مرحله بعد، لیست تمامی متریال و قطعات مورد نیاز جهت تعویض اعم از بیرینگ‌ها؛ پولی‌ها، شافت و ... به همراه اطلاعات فنی مشخص و جمع آوری گردید

بالاس و آنالیز

طی بازدید اولیه تیم ارتعاش سنجی جهت تحلیل ارتعاشات و خرابی تجهیزات در محل کارخانه حاضر شدند و از تمامی تجهیزات دیتا برداری انجام شد در مرحله بعدی گزارش تحلیل ارتعاشات و خرابی تجهیزات طی گزارش تفصیلی به واحد فنی شرکت شوگا ارائه گردید

ارائه گزارش

باتوجه به حجم بالای تعمیرات و مدت زمان محدود، تعمیرات و سرویس دستگاه‌ها با حضور ۲ تیم آغاز شد، تیم تعمیرات موتور و الکتریکال تیم تعمیرات مکانیکی، با پایان تعمیرات دستگاه‌ها، تمامی تجهیزات ارتعاش سنجی و بالانس شد و گزارش کاملی از شرایط تجهیزات قبل و بعد از سرویس به کارفرما ارائه گردید

اورهال

با توجه به برنامه ریزی انجام شده نسبت به انجام تعمیرات دستگاه‌ها داخل کارخانه و یا ارسال به شرکت چاکو، تعدادی از فن‌ها با توجه به حرارت ناشی از آتش سوزی و آسیب جدی، تعمیرات و سرویس آنها در محل کارخانه امکان پذیر نبوده و به محل شرکت ارسال گردید





پایش و تعمیرات با ما، آرامش و اطمینان از شما

بالانس در محل

FIELD BALANCING

بالانس در محل یکی از معمول ترین روش های بالانس قطعات صنعتی می باشد که در محل کار دستگاه انجام می پذیرد و اجازه می دهد فعالیت دستگاه بلافاصله پس از عملیات بالانس کردن ادامه یابد. بالانس در محل می تواند بر روی انواع تجهیزات دوار انجام شود



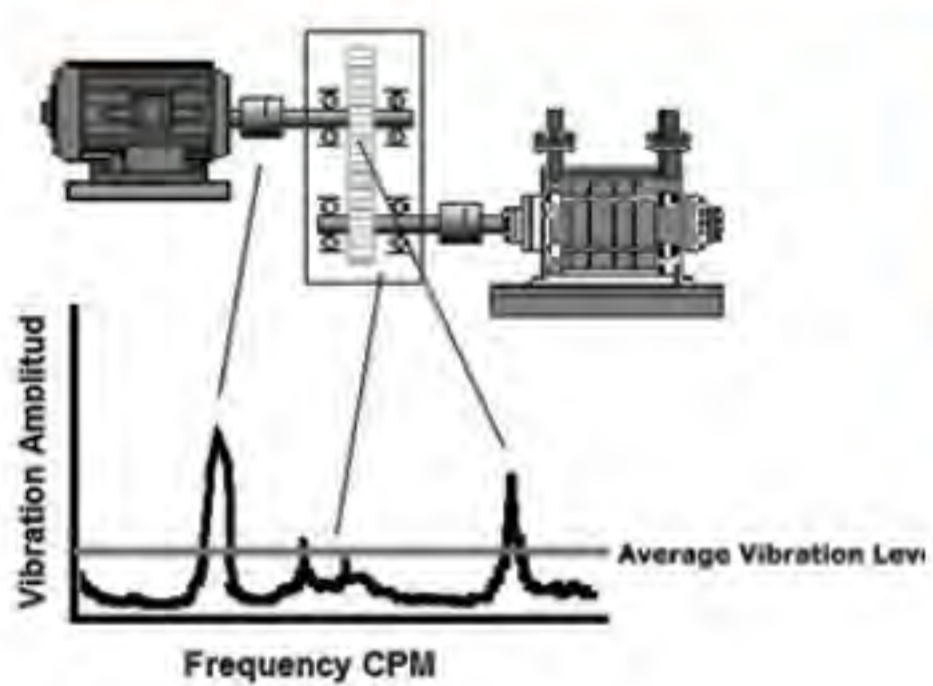
نابالانسی

ارتعاش بوجود آمده در اثر نابالانسی باعث آسیب رسیدن به قسمت های مختلف تجهیز می شود. از این رو دمونتاژ و مونتاژ تجهیزات مورد نظر مقرون به صرفه نبوده و بالانس در محل تجهیز بهترین راه حل می باشد.



ارتعاشات

موضوع پراهمیت ارتعاشات و علل پیدایش آن در ماشین آلات به میزان ۷۰ درصد ناشی از وجود عیب نابالانسی جرمی است تجهیزات دواری نظیر فن ها، دمنده ها و برج های خنک کننده در حین سرویس دهی ممکن است نابالانس شوند.



پردازش دیجیتال

بالانس های امروزی با تکیه بر قابلیت های ریزپردازنده ها دارای ویژگی های پردازش دیجیتال برای انجام عملیات فیلترینگ، نمایش گرافیکی معدل گیری، و محاسبات بالانس می باشند.



بالانس در محل

امروزه درصد بزرگی از ماشین ها در کارخانجات تولیدی به این روش بالانس می شوند البته به شرطی که امکان دسترسی به روتور برای اعمال جرم و یا برداشتن جرم از روی روتور فراهم باشد.

مقرون به صرفه

کاهش خرابی

تداوم تولید

FIELD BALANCING

مزایای بالانس در محل

انجام دقیق فرآیند کاهش ارتعاشات با شاخصه رعایت میزان دقت و کیفیت بالا و نتیجه مطلوب مبتنی بر استانداردهای رایج



ممانعت از جداسازی و انتقال تجهیزات دوار به بیرون از مجموعه و کاهش چشمگیر هزینه‌های ناشی از جابجایی و مونتاژ مجدد



انجام فرآیند بالانس همزمان با کار دستگاه، کاهش و کنترل زمان تعمیرات



بهره‌برداری مناسب از عوامل تولید و افزایش بهره‌وری در تمام سطوح



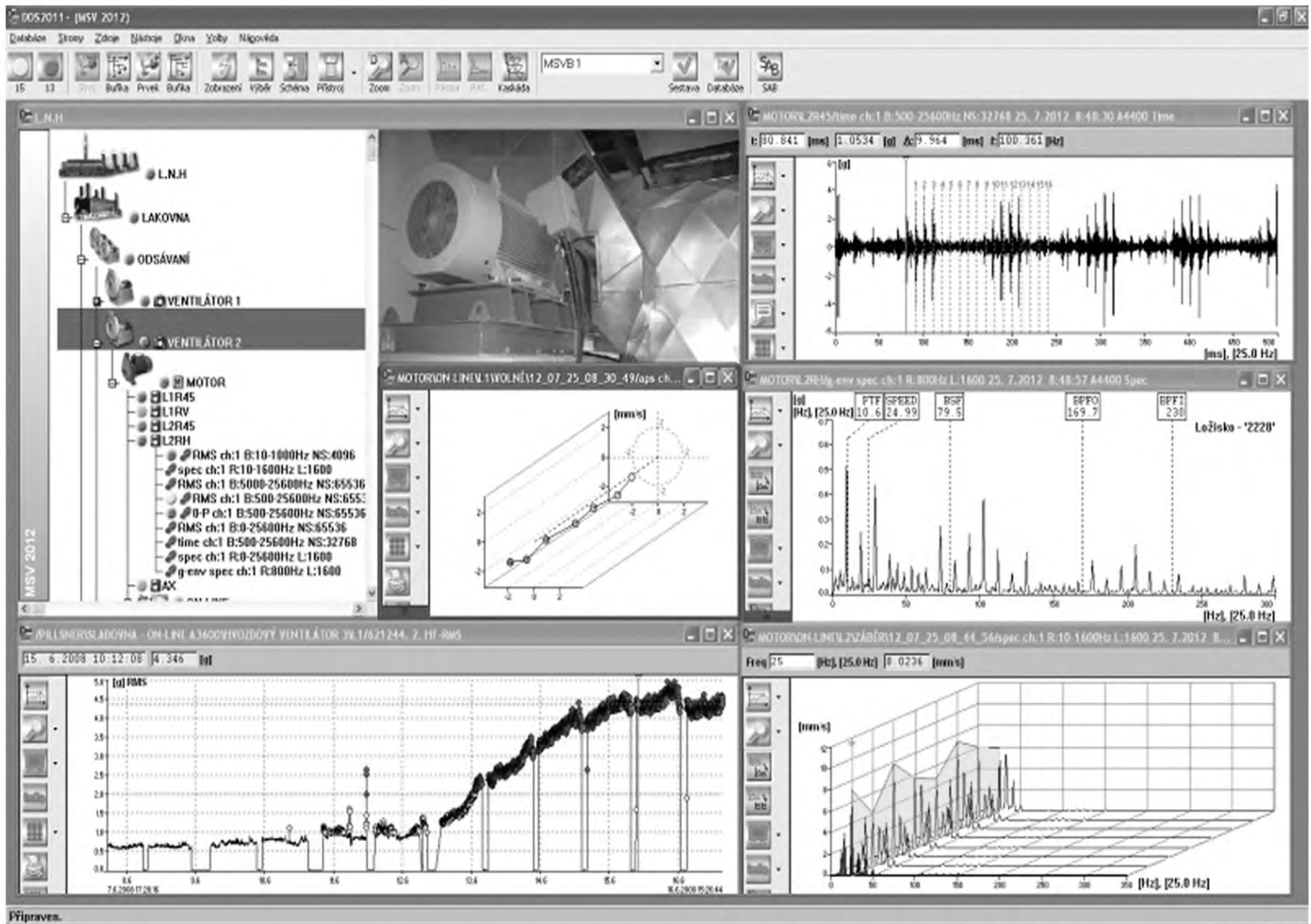
پایش وضعیت مبتنی بر ارتعاشات



در صنعت رو به پیشرفت امروزی، همه صنایع و کارخانجات در پی بالا بردن قابلیت اطمینان و حداکثر استفاده از ماشین آلات هستند یکی از موارد کسب قابلیت اطمینان بیشتر و همچنین پیشگیری بهتر از توقفات بدون برنامه ماشین آلات، نگهداری و تعمیرات مبتنی بر وضعیت است که در انواع آنالیز ارتعاشات، آنالیز روغن، ترموگرافی، تست های غیر مخرب، و ... قابل اجرا است.

آنالیز ارتعاشات به عنوان مهمترین روش در عیب یابی ماشین آلات دوار و معتبرترین ملاک تصمیم گیری درباره سطح سلامت اکثر ماشین های دوار در صنایع در حال گسترش می باشد.

بر اثر بروز مشکلات اعم از تغییر در شرایط بهره برداری و تغییر در وضعیت ماشین و مشکلات مکانیکی و الکتریکی مولفه های ارتعاشی تجهیز از جهت میزان ارتعاشات و شکل موج فرکانسی تغییر می کند و با نظر به اینکه هر موج فرکانسی از حیث شکل و ماهیت بیانگر موضوعات و خرابی های موجود در تجهیز بوده که با استفاده از دستگاه های آنالیز و با تجربه شخصی آنالیز کننده قابل تشخیص می باشد.



تکنیک ها و ابزار های آنالیز ارتعاشات

برخی از تکنیک های تحلیل ارتعاشات در کاربردهای مختلفی همچون پایش وضعیت و مانیتورینگ تجهیزات دوار عبارتند از :

- آنالیز کپستروم
- تحلیل زاویه فاز
- تحلیل دامنه ارتعاشات (مقدار کلی ارتعاشات)
- آنالیز طیف فرکانسی (آنالیز Spectrum یا FFT)
- تحلیل سیگنال زمانی و پوش ارتعاشات (envelope)
- تحلیل منحنی اربیت و حرکت نسبی شافت جهت عیب یابی توربین و یاتاقان های ژورنال (Orbit)
- شناسایی فرکانس های طبیعی و پارامترهای دینامیکی سیستم (تست ضربه، آنالیز مودال و ods)
- پارامترها و مشخصه های بیرینگ های غلتشی (BCU, BP, Crest factor, k-factor, PeakVue, SEE ...)
- تحلیل Run up و Cost Down (منحنی بود، منحنی نایکویست، منحنی مرکز شفت، منحنی آبخاری یا واتر فال)

نگهداری و تعمیرات

با توجه به تأکید شرکت مهندسی چاکو به اجرای نگهداری و تعمیرات براساس اصول نوین علمی، اصرار بر تقدم نگهداری بر تعمیرات و با توجه به هدف اصلی شرکت مبنی بر استفاده از تکنولوژی‌های نوین و روز دنیا در عرصه نگهداری و تعمیرات، این شرکت با برخورداری از توانمندی‌های اجرایی، دانش، تجربه، تجهیزات و ماشین‌آلات در اختیار خود، آماده ارائه خدمات به کارفرمایان در سطح استانداردهای بین‌المللی می‌باشد.



برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های تعمیرات اساسی، نوسازی، بهینه‌سازی و افزایش ظرفیت تهویه و تبرید در مجتمع‌ها و کارخانجات صنعتی، پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی تأسیسات و سیستم‌های تهویه و تبرید مجتمع‌ها و کارخانجات صنعتی.

آموزش

در شرکت مهندسی چاکو پیاده سازی موضوعات علمی، مهارتی و تجربی بالانس، در قالب آموزش و ارائه خدمات یک اصل ضروری تلقی می‌شود. تدوین سند جامع آموزشی به منظور انتقال فرآیند آنالیز ارتعاشات پایش مستمر و بالانس در محل کلیه تجهیزات دوار و نیز انتقال این مفاهیم از اهداف اصلی ما در بحث آموزش است. اعتقاد مجموعه ما بر این است که با آموزش صحیح و افزایش آگاهی کارکنان می‌توان خطای عملکرد و هزینه‌های خرابی را کاهش داد، از اینرو استراتژی مناسب در ایجاد دوره‌های مقدماتی و کاربردی جهت افزایش بهره‌وری و استمرار روند فعالان عرصه تولید جهت نیل به اشتغال پایدار و توسعه کسب‌وکار تبیین و در حال اجرا می‌باشد.



کارشناسان و اساتید شرکت چاکو با استفاده از دانش روز و تجربه کافی حضور در صنایع مختلف آماده برگزاری دوره‌های آموزشی به شرح زیر در محل کارخانجات می‌باشد

- دوره مهندسی نصب، نگهداری
- دوره آنالیز ارتعاشات
- دوره بالانس در محل
- دوره نگهداری و تکنولوژی بیرینگ های غلتشی
- دوره عیب یابی و خرابی بیرینگ های غلتشی

پروسه ثبت سفارش محصول



ارسال درخواست اولیه



بررسی فنی در چاکو



ارائه راهکار فنی



ثبت درخواست



ارائه پیشنهاد مالی



تایید پیش فاکتور



ثبت سفارش و
ارسال به انبار کالا



آماده سازی و بسته بندی



بازرسی و کنترل کیفیت



تحويل به باربری



دریافت کالا توسط کارفرما

دامنه اثرگذاری سرویس‌ها



همراه همیشگی شما در صنعت



برخی از آنچه ما به صنایع ارائه نمودیم

مشتریان صنعتی ما

مدیران شرکت چاکو همیشه سعی داشته اند که با تکیه بر دانش فنی و تلاش زیاد، در گسترش و تعالی زیر ساختهای صنعتی کشور کوشا باشند و پیش به سوی راهکارهای نوین قدم بر دارند این شرکت با تکیه بر متخصصین فنی خود و سالها تجربه در ارائه خدمات آنالیز ارتعاشات و بالانس در محل در راستای حمایت از صنعتگران اقدام به تامین قطعات یدکی تجهیزات دوار صنعتی نموده و توانسته تا بحال با شرکت ها و کارخانجات معتبری در زمینه های مختلف همکاری کند

شرکت چاکو با رعایت حقوق مشتریان خود، برای رسیدن به رشد سودآور و ایجاد پروژه های جدید بر اساس نیازهای مشتریان و بالا بردن کیفیت در تلاش می باشد

ما خودمان را به عنوان همراه همیشگی شما در صنعت تصور می کنیم و وظیفه ی خود می دانیم در چالش های پیش روی صنعتگران در کنارشان باشیم و به همکاری چند جانبه و طولانی مدت با کارخانجات می اندیشیم. در زیر میتوانید تعدادی از مشتریان ما را ملاحظه فرمایید. چرا شما بعدی نباشید؟

صنایع پتروشیمی



شرکت نفت پارس



شرکت پتروشیمی جنوب



شرکت پتروشیمی مارون



شرکت بهره برداری نفت و گاز آغاچاری



شرکت پالایش گاز بید بلند



شرکت پالایش نفت آبادان











شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران











منطقه ۶ عملیات گاز ایران









صنایع خودرو سازی

			
پارس خودرو	کرمان موتور	ساییا	ایران خودرو
			
شرکت توسعه صنایع ریلی ایرانیان ایریگو	زامیاد	شرکت مالیل ساییا	شرکت قالب های صنعتی ایران خودرو









صنایع سیمان و گچ

			
شرکت تعاونی گچ جنوب	سیمان زنجان	شرکت سیمان سفید شرق	شرکت سیمان آبیک
			
کارخانه سیمان دیلیجان	کارخانه سیمان مند دستی	شرکت سیمان جوین	سپید گچ ساوه









صنایع فولاد و ذوب فلزات

			
فولاد سپهر ایرانیان	مجتمع فولاد کویر	شرکت ذوب گران زرین فلز	شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان
			
کیهان نورد ایرانیان	فولادین ذوب امل	کارخانه فولاد آناهیتا گیلان	شرکت نورد و لوله سپنتا









صنایع شیشه و بلور

			
بلور گمین	شیشه سازی مینا	ونوس شیشه	شیشه و بلور کاوه
			
شرکت شیشه همدان	شرکت شیشه و گاز شوگا	شیشه ایمنی خراسان	شرکت سایپا شیشه









صنایع کاشی و سرامیک

			
شرکت سامان کاشی بروجرد	شرکت آپادانا سرام	گروه چینی آلات کرد	کارخانه چینی بهداشتی آرمیتاژ
			
سینا کاشی	شرکت کاشی صدرا	شرکت کاشی مرجان	شرکت کاشی و سرامیک سعدی









صنایع چوب و کاغذ

			
شرکت پارس نتوپان	شرکت محصولات کاغذی لطیف	صنایع چوب و کاغذ مازندران	شرکت امل روکش
			
شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی	شرکت کارتن سازی میهن	صنایع چوب و کاغذ چوکا	شرکت زرین برگ پرشیا









صنایع مواد غذایی

			
شرکت صنایع شیر ایران - پگاه	شرکت میهن	صنایع لبنی تین - دامداران	شرکت صنایع غذایی گلنوش
			
شرکت پرتو دانه خزر Parto Daneh Khazar	فروشگاه های زنجیره ای اتکا	شرکت روزین	شرکت پروتئین گستر سینا - گوشتیران

صنایع داروسازی و مواد بهداشتی

			
شرکت داروسازی الحوای	شرکت طبیعت - سینره	شرکت پوشش دارو	شرکت داروسازی ارسطو
			
شرکت فاز	شرکت پاک نام	شرکت پاکسان	شرکت تولید ژلاتین کپسول ایران

صنایع معدنی و فرآوری

			
معدن سرب و روی مهدی آباد	معدن چادرملو	شرکت معدنی املاح ایران	معدن زغال سنگ پروده طبس
			
شرکت شیمی معدنی همدان	شرکت دوده صنعتی پارس	شرکت امیا پارس	شرکت کربنات البرز

“

رضایت مشتری یعنی باوری که مشتری به قابل اعتماد بودن ما دارد، بنابراین ما تلاش میکنیم تا چیزی که در قبال آن مسئولیت داریم را با ارزشی که دارد حفظ کنیم

فرم های رضایت مشتریان

اندیشه سازان

آیازگسترهامون

آرد تهران باختر

برج تهران

وزارت نیرو

تات فولاد

پارس فولاد

بیمارستان میلاد

بلور گمین

چینی آرمیتاز

کربنات البرز

عملیات انتقال گاز

گوشت ایران

ذوب گران

چینی کرد

آستان مقدس امام خمینی

بلور کاوه

لیتر پاک

دامداران

فولاد ارک تبریز

باشگاه مشتریان

CHACO CUSTOMER CLUB

یک دهه همراه شما

باشگاه مشتریان چاکو، بستری برای ارائه خدمات سازمان یافته به همه مشتریان، شامل تخفیف نقدی مبلغ فاکتور، دریافت اعتبار خریدهای بعدی، تخفیف خدمات پایش وضعیت، آموزش نگهداری و تعمیرات و نظارت بر نصب قطعات توسط کارشناسان است.

خرید را به یک تجربه خوب تبدیل می کنیم



خدمات باشگاه مشتریان

تخفیف نقدی

کلیه مشتریان بازرگانی چاکو می‌توانند با توجه به سطح خود در باشگاه، از تخفیف نقدی بهره‌مند شوند. تخفیف پس از انجام خرید اجناس در مبلغ فاکتور اعمال می‌شود.

بسته های اعتباری

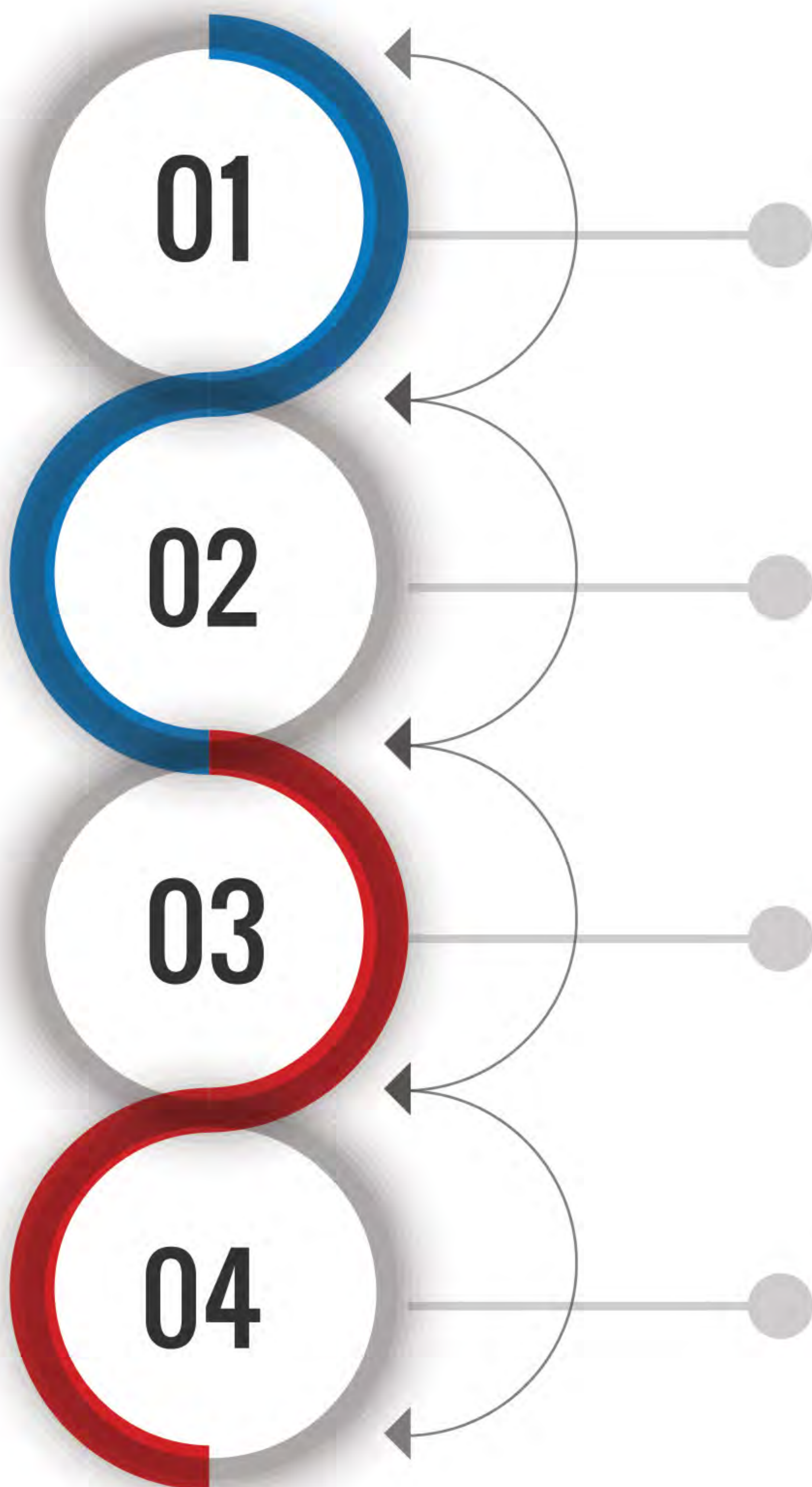
بجای دریافت وجه نقد خود از باشگاه می‌توانید آن را صرف دریافت اعتبار خرید ۲ الی ۱۰۰ میلیون تومانی از چاکو نمایید. مدت تسویه اعتبارهای دریافتی از سه ماه تا دوازده ماه است.

تخفیف در خدمات

تخفیف ۲۰ تا ۸۰ درصدی در خدمات ارتعاش سنجی و پایش وضعیت برای همه اعضای باشگاه دریافت گزارش تحلیل، بررسی عیوب تجهیزات و ارائه گزارش‌های تحلیلی.

تخفیف در خرید خدمات آموزشی

استفاده از دوره‌ها و بسته‌های آموزشی، کنفرانس‌ها و نشست‌ها در زمینه نگهداری و تعمیرات؛ آنالیز ارتعاشات و بالانس در سطوح مبتدی تا پیشرفته و ارائه مدرک معتبر با تخفیف ۲۰ تا ۶۰ درصدی می‌باشد که می‌توانید با استفاده از تخفیف سطح خود، از خدمات این دوره‌ها بهره‌مند شوید.



“

به بهترین ها فکر کنید!

چاکو سرزمین محصولات صنعتی شما

نظام نامه صداقت و رفتار حرفه ای

در سال ۱۳۹۳ شرکت چاکو قواعد رفتار تجاری خود را بدین شرح بیان نمود:
در دنیای تجارت، اصل بر اخلاق، شرافت و صداقت است، چنانچه یکی از طرفین قرارداد یا رقبا رفتاری نادرست داشته باشد، این مسئله نباید باعث شود که ما از این اصل عدول کنیم

کیفیت

موفقیت محصولات و خدمات ما در بازار، ارتباطی جدایی ناپذیر با کیفیت آنها دارد. ما اهمیت زیادی برای خلاقیت، مهارت و دقت کارکنان قائل هستیم و بدین وسیله به مشتریان و اشخاص ثالث استانداردهای خود را نشان می‌دهیم. ما هیچگونه رفتار عمدی یا غیرعمدی که افت کیفیت محصولاتمان را در پی داشته باشد تحمل نمی‌کنیم

رقابت عادلانه

ما قواعد رقابت عادلانه را رعایت نموده و از کلیه تلاش‌های لازم برای حفظ بازار آزاد و رقابت سالم، هم در مقیاس داخلی و هم در مقیاس بین‌المللی حمایت می‌کنیم، بنابراین چنانچه عقد یک قرارداد باعث تخطی از قوانین جاری گردد، شرکت چاکو اقدام به پیگیری چنین اقدامی نخواهد نمود

همکاری با شرکای تجاری

مشتریان، تامین کنندگان و سایر شرکای تجاری ما علاوه بر اینکه انتظار خدمات و محصولات با کیفیت بالا دارند، توقع دارند میزان بالایی از رفتار حرفه‌ای و درستکاری را در مراوداتی که با ما دارند مشاهده نمایند، به همین دلیل ارتباطات پیمانی ما باید دارای ویژگی‌هایی مانند صحت، درستی و شفافیت باشند



“

اعتمادی که مشتریان، مالکان، کارکنان و مردم به ما دارند، کاملاً به رفتار هریک از افراد شرکت بستگی دارد این اخلاق حرفه‌ای مبتنی بر رعایت دقیق قانون و تمام قواعد داخلی ما می‌باشد

“



کمپین زندگی سبز

مهندسی بازرگانی چاکو و کمپین زندگی سبز

رسالت ما در مجموعه صنعتی چاکو در قالب کمپین زندگی سبز، ترویج فرهنگ محیط زیستی سبک زندگی سبز، تفکر سبز، رفتار سبز، مشارکت و همکاری در برنامه‌های صنعتی و سازگار با محیط و پیوند میان ارائه راهکارهایی برای آشتی میان صنعت و محیط زیست است، در همین راستا بیشتر بازیافت کنیم
درختان بیشتری بکاریم
به پلاستیک نه بگوییم
آلودگی را کاهش دهیم
آگاهی را افزایش دهیم
منابع طبیعی را حفظ کنیم
محیط اطراف خود را آلوده نکنیم
از حمل و نقل عمومی استفاده کنیم
از منابع جایگزین انرژی استفاده کنیم
جهانی بیاندیشیم، منطقه‌ای عمل کنیم
در محل کار و زندگی همگان را به حفظ منابع طبیعی و محیط زیست تشویق کنیم

توسعه پایدار یعنی : هماهنگی و سازگاری با محیط زیست



زندگی سبز

چطور سبز زندگی کنیم؟

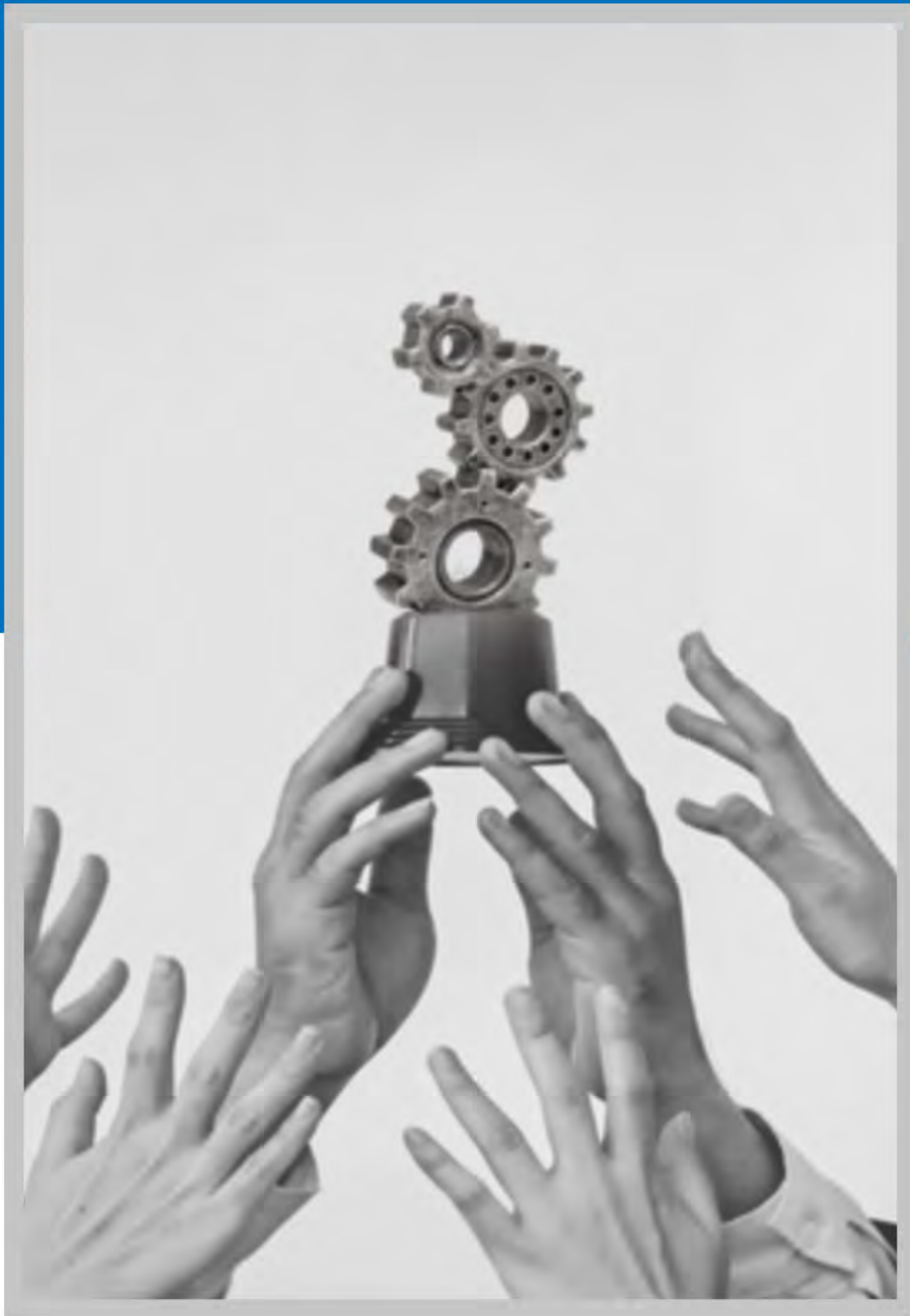
داشتن زندگی سازگار با محیط زیست و طبیعت مستلزم انجام کارهای بزرگی نیست می توانید با انجام چند کار ساده، بدون هزینه تغییرات سازگارکننده ای در زندگی خود ایجاد کنیم .

درسته که ساختن یک خانه سازگار با محیط زیست، کاری نیست که همه بتوانند انجام دهند. اما همه می توانند با انجام کارهای کوچک و ارزان، حتی یک روز را سازگار با محیط زیست زندگی کنند .

زندگی_سبز

هر کسی می تواند قدری سبز زندگی کند

مجموعه چاکو افتخارات و تندیس ها



تماس با ما



ChacoGroup



ChacoGroup



Chaco



ChacoGroup

021- 88 68 66 80
021- 88 68 66 81



سعادت آباد، بلوار دریا، شماره ۱۸۵



www.chaco.ir



info@chaco.ir



CONTACT US



021-88686680

021-88686681

2ed Floor, No. 185, Darya Blvd,
Sa'adat Abad, Tehran, Iran

● [linkedin: ChacoGroup](#)

● [Youtube: ChacoGroup](#)

www.charkheshabzar.com

www.chaco.ir

YOUR INDUSTRIAL PARTNER