

تام ناهم

نشریه تخصصی شرکت تام - شماره ۲۶ - ۱۳۹۷



با همت کارشناسان تام و با حضور رئیس جمهور به انجام رسید؛

افتتاح پروژه سه سالن تزئینات ایران خودرو خزر



TAM

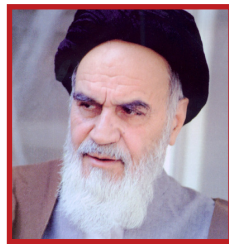
تحويل قطعی

پست برق اسکان و جاجرم

از سوی تام



www.tam.co.ir



امام خمینی (ره):

باید استعدادهای را به کار بیندازند و کسانی که اختراع و ابداع می کنند حمایت شوند تا ایران خودش همه چیز را بسازد و مستقل شود.



مقام معظم رهبری:

اگر تولید ملی شتاب بگیرد، بسیاری از مشکلات حل خواهد شد. من این را محور قرار دادم برای شعار امسال؛ شعار امسال «حمایت از کالای ایرانی» است؛ سال «حمایت از کالای ایرانی». این فقط مربوط به مسئولین نیست؛ احاد ملت همه میتوانند در این زمینه کمک بکنند.



رئیس جمهور:

سال نو سال سرمایه گذاری و تولید است. همه باید با هم می توان به رونق تولید بپردازیم. قدرت ملی در کنار تولید ما خواهد بود و این کار آفرینان هستند که می توانند قدم های مهمی را در سال جدید بردارند.



مدیر عامل ایران خودرو:

بخش صنعت یکی از بخش های موثری است که با وجود زیرساخت های موجود، امکان ایجاد اشتغال دائم و جذب سرمایه فراوانی را داراست. بی تردید یکی از درخشان ترین صفحات تاریخ انقلاب اسلامی، گام های موثر و پیشرفت های در خور تحسینی است.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سخن سردبیر ۴
شایسته سالاری در سازمان

نگاه ۵
ایجاد کردورهای حمل و نقلی باید افزایش یابد

از تام چه خبر؟ ۶
شرکت خودرو سازی خزر در نفت چاله افتتاح شد

گفت و گو ۱۴
در ایجاد زنجیره ارزش خوب عمل کردیم

گزارش تصویری ۱۶
گزارش تصویری مراسم افتتاح شرکت خودرو سازی خزر (نفت چاله جمهوری آذربایجان) و پروژه خط رنگ شماره یک ایران خودرو

گزارش ۱۸
مرووری بر عملکرد شرکت تام در سال ۱۳۹۶

همکاران بین الملل ۲۲
اتو تک و صنایع معدنی

مقاله ۲۴
مطالعه موردی بررسی رفتار فونداسیون تحت بارگذاری دینامیکی با دوره تناوب بلند

گوناگون ۲۹
ما می گوئیم علی امام ماست



نشریه تخصصی
شرکت تام - شماره ۲۶

صاحب امتیاز:

شرکت تام ایران خودرو
سردبیر: زهرا ویسه
دبیر تحریریه: محمد کیانی
طراح: آزاده پوریانور
عکاس: هادی نیکونیان

همکاران این شماره:

مهدی ناصر شریعت، محسن هاشمی،
حسان صالحی، فرزاد فانی صابری،
روشنک سپاسیان، ساره منطقی

آدرس الکترونیکی:

Info@tam.co.ir
تلفن: ۰۲۱-۴۴۵۳۲۲۰۰
فکس: ۰۲۱-۴۴۵۰۳۹۶۰
نشانی: کیلومتر ۸ بزرگراه شهید لشگری
کد پستی: ۱۳۹۹۶-۳۳۶۱۴
صندوق پستی: ۳۵۱-۳۸۸۵
آدرس سایت: www.tam.co.ir
پل ارتباطی روابط عمومی:
Publicrelations@tam.co.ir
شماره پیامک: ۳۰۰۰۴۸۹۷

استفاده از مطالب نشریه با ذکر منبع مجاز است



معاون اول رییس جمهور:

ایجاد کریدورهای حمل و نقلی باید افزایش یابد

از برنامه‌ریزی‌هایی که می‌تواند بر تحریم‌های خصمانه فائق آید ایجاد کریدورهای حمل و نقلی در کشور و افزایش آن‌ها است. وی با اشاره به زیرساخت‌های حمل و نقل ریلی در کشور و ایجاد شرایط لازم برای توسعه حمل و نقل در جهان از هر نقطه‌ای ایران افزود: در تلاشیم راه‌آهن رشت آستارا و آستارا را به آذربایجان متصل کنیم تا بتوانیم ارسال کالا و ترانزیت به کل اروپا را از طریق ترکیه فراهم کنیم.



کد: ۹۱۹۳۷

فارس: معاون اول رئیس جمهور با بیان اینکه در مقابل تهدیدهای خارجی فرصت‌های خوبی برای ایران وجود دارد که باید استفاده شود گفت: در خصوص تهدیدهایی که خارجی‌ها به ما تحمیل کرده‌اند، لازم است دانش و خرد مسوولان به کار گرفته شود تا آن تهدیدها به فرصت تبدیل شوند. جهانگیری با تأکید بر اینکه دولت باید با تعامل با نخبگان و صاحب‌نظران برنامه‌های خود را اصلاح و تقویت کند بیان کرد: یکی

وزیر صنعت، معدن و تجارت خیرداد

تصویب بسته حمایت از صادرات غیر نفتی / ۱۳ هزار میلیارد ریال مشوق صادرات



کد: ۹۱۹۳۸

وزیر صنعت، معدن و تجارت پرداخت مشوق‌های غیر مستقیم را اولویت اصلی بسته حمایت از صادرات غیر نفتی دانست و با اشاره به تجارب سال‌های گذشته درباره پرداخت جوایز مستقیم و بهره‌وری پایین این گونه پرداخت‌ها همچنین مشکلات مترتب به پرداخت جوایز مذکور، جوایز و پرداخت‌های مستقیم را فقط در حوزه صادرات خدمات فنی و مهندسی مجاز دانسته و سایر پرداخت‌ها را از نوع مشوق‌های غیرمستقیم توصیف کرد.

به نقل از وزارت صنعت، معدن و تجارت: محمد شریعتمداری با اشاره به موارد مندرج در قانون بودجه سال ۹۷ کشور برای حمایت از صادرات غیر نفتی و در نظر گرفتن ۱۳ هزار میلیارد ریال جهت پرداخت مشوق‌های صادراتی، تصریح کرد: هماهنگی دولت و مجلس شورای اسلامی و دیدگاه واحد در مورد حمایت از صادرات غیر نفتی به عنوان پیشران توسعه همه جانبه کشور واجد اهمیت است.

مهندس یکه زارع تأکید کرد:

توسعه برند ملی و صادرات مسیر عبور از تحریم‌ها

ویژه‌ای به خودروسازی کنند تا اتفاق بدی برای این صنعت مادر نیفتد. مهندس یکه زارع انعقاد قرارداد ده جانبه طراحی و تولید پلتفرم ایران خودرو را از دستاوردهای سال گذشته ایران خودرو عنوان کرد و گفت: با افزایش ۲۵ برابری نرخ ارز سرمایه گذاری در این بخش، در صورت عدم حمایت با چالش مواجه خواهد شد. وی تصریح کرد: باید تن به ادامه تولید پلتفرم‌های قدیمی بدهیم و یا این که هزینه‌ها را به جان بخریم تا خودروساز شویم.

مهندس یکه زارع به اهمیت صنعت خودروسازی و قرار داشتن آن در صدر فهرست تحریم‌ها اشاره کرد و گفت: ما به عنوان لکوموتیو صنایع کشور باید به فکر باشیم تا از این بحران عبور کنیم.



کد: ۹۱۹۳۹

مدیرعامل گروه صنعتی ایران خودرو اعلام کرد: امسال با راه‌حل‌های خوبی که در نظر داریم، با تکیه بر برند داخلی و محصولات خود، افزایش عمق ساخت داخل قطعات توسط سازندگان و با تلاش جمعی از سختی‌ها عبور خواهیم کرد.

به گزارش ایکوپرس، مهندس هاشم یکه زارع در مجمع عمومی عادی سالانه ایران خودرو اظهار کرد: نباید چشم‌پایمان را به روی واقعیت‌ها و محدودیت‌های ایجاد شده در سال جاری ببندیم، محدودیت‌هایی وجود دارد و سختی‌هایی نیز در پیش خواهیم داشت و باید با حمایت همه مسوولان، سهامداران، کارکنان و مردم با سربلندی از آن عبور کنیم. مسوولان در حوزه‌های مختلف باید کمک و توجه



شایسته‌سالاری در سازمان

کد: ۹۱۹۳۶

در یک نظام کارآمد و اثربخش، نیروی انسانی به عنوان مهم‌ترین و اساسی‌ترین عامل در میان تمام عوامل نظام اداری و سازمانی است. از طرفی امروزه عصر، عصر شایسته‌محوری و شایسته‌سالاری است. عصری که بهترین افراد که دارای تخصص، مهارت، لیاقت و شایستگی هستند باید به عنوان مدیران و کارکنان برای احراز مشاغل سازمانی انتخاب شوند و مسوولیت‌های مهمی را بر عهده گیرند. شایسته‌سالاری یک فلسفه و نگرش مدیریتی است که در آن منابع انسانی با توجه به تلاش و توانایی ذاتی شان در جایگاه خود در نظر گرفته می‌شوند.

عدم توجه به توانایی‌ها، تجربیات، علایق، کارایی و دانش اختصاصی افراد در انتصاب‌های سازمانی آنها، عموماً موجب بروز نارضایتی، ضعف سازمانی و تضعیف عملکرد آنان می‌شود.

از دلایل لزوم پیاده‌سازی و برقراری نظام شایسته‌سالاری می‌توان به مواردی چون:

- فاصله گرفتن سازمان‌های امروزی از دیدگاه مکانیکی و برقراری دیدگاه ارگانیکی

- اهمیت جذب و حفظ بهترین سرمایه‌های انسانی در سازمان‌ها

- تعالی سازمانی و دستیابی به اهداف کوتاه و بلندمدت

- بقا و ماندگاری بنگاه‌های اقتصادی در عرصه رقابت، در گرو قابلیت‌های کارکنان در عرصه‌های نوآوری، دانایی، تخصص یا همان شایستگی منابع انسانی است.

- افزایش انگیزش کارکنان، احساس رضایت شغلی و مسوولیت‌پذیری بیشتر.

- پایایی مناصب و پست‌های سازمانی و جلوگیری از فساد اداری (ضابطه بجای رابطه)

اشاره کرد.

شرکت تام هم به عنوان شرکتی با محوریت ایجاد ارزش افزوده در حوزه مهندسی و با چنین نگاهی دست به اقدامی بزرگ زده است. در طرح جدید شرکت تام قرار است از استعدادهای بالقوه‌ای که در اختیار سازمان است، در همه عرصه‌ها استفاده شود و این موضوع تنها به یک یا چند حوزه معطوف نمی‌شود بلکه همه جنبه‌های سازمانی را در بر می‌گیرد.

البته ذکر این نکته حائز اهمیت است که ماحصل این اتفاق باید در عمل برای منابع انسانی محسوس باشد.

در اینجا افراد با چالش‌های کوچک و بزرگ شبیه‌سازی شده مواجه می‌شوند و از آنها خواسته می‌شود که با روشی بهینه بتوانند به مدیریت آن بپردازند.

این طرح هرچند ممکن است بر سر راه خود موانع و خطاهایی از جمله عوامل برون سازمانی مثل فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و یا عوامل درون سازمانی مثل کارکردهای سیستم مدیریت منابع انسانی و استراتژی منابع انسانی اما هر چه باشد حرکتی است رو به جلو و در ریل اهداف سازمانی، پیش روداشته باشد اما ایجاد حس اعتماد به نفس، احترام به شخصیت و ایجاد ارزش برای آرای منابع سازمان، شنیده شدن صدای منابع سازمان، ایجاد حس مشارکت جمعی در کنار به بوته آزمون کشیدن اهداف سازمانی، کمترین دستاوردهای این مبادله برد-برد است.

به خروان مهربانی کار در شت
نخواهی که منابع شود روزگار
که نماند نشاید کشیدن به شت
به ناچار دیده مهربانی کار
(مدی)



شرکت خودرو سازی خزر در نفت چاله افتتاح شد

کد: ۹۱۹۴۰



مراسم افتتاحیه سایت خودروسازی خزر در نفت چاله جمهوری آذربایجان - تامنامه/ عکاس: هادی نیکونیان

جمهوری آذربایجان تولید شود. محصولات تولیدی در سایت جمهوری آذربایجان به کشورهای مشترک‌المنافع که قرارداد ترجیحی میان آنها اجرا می‌شود، صادر خواهد شد. در این پایگاه تولیدی فناوری‌های مدرن، تجهیزات و ماشین آلات پیشرفته به کار گرفته شده است.

یاد آور می‌شود با توافق صورت گرفته، شرکت مشترکی میان ایران خودرو و بخش خصوصی آذربایجان تاسیس شده که طرف آذری سهم ۷۵ درصدی سرمایه‌گذاری مشترک را تأمین کرده است. سهم گروه صنعتی ایران خودرو ۲۵ درصد و شامل خدمات فنی و مهندسی است.

با راه‌اندازی خط مونتاژ محصولات ایران خودرو در آذربایجان، این کشور به عنوان پایگاه صادراتی ایران خودرو در منطقه محسوب شده و تولیدات ایران خودرو از طریق آن به سایر کشورهای همسایه صادر می‌شود. این کارخانه به مساحت ۶۸ هزار متر مربع و در شهر ساحلی نفت‌چاله جمهوری آذربایجان در کنار دریای خزر احداث شده است.

فاز توسعه تجاری پروژه خودروسازی خزر نیز هم اکنون در حال انجام است.

مجمع عمومی عادی سالانه تام برگزار شد

کد: ۹۱۹۴۱

آن برای سال منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۹۶، از تمام جنبه‌های با اهمیت، طبق استانداردهای حسابداری است.» در مجموع نیز عملکرد منتهی به سال مالی ۱۳۹۶ مورد تأیید اعضای مجمع و تأیید مدیران ارشد مالی ایران خودرو قرار گرفت و از عملکرد تام در سال گذشته اظهار رضایت شد.



تام‌نامه - گروه تحریریه: مجمع عمومی عادی سالانه صاحبان سهام تام ایران خودرو صبح روز پنجم تیرماه با حضور مدیران ارشد مالی ایران خودرو، مدیرعامل و اعضای هیات مدیره، مدیران ارشد شرکت و حسابرسان قانونی برگزار و طی آن صورت‌های مالی سال مالی ۱۳۹۶ تصویب شد.

در این مجمع ضمن ارایه گزارش حسابرسی و توضیحات دبیر مجمع در خصوص آن، گزارشی از عملکرد تام در سال ۱۳۹۶ در قالب فیلم و پرزنت ارایه شد. آنچه که از برآیند این مجمع و در خصوص عملکرد شرکت تام در حوزه برنامه و بودجه می‌توان گفت این است که شرکت از برنامه مصوب سال ۱۳۹۶ فراتر رفته است که این مهم نیز با تکیه بر منابع اصلی سازمان و پروژه‌ها محقق شده است. از نکات جالب گزارش حسابرسی می‌توان به این نکته اشاره کرد که عنوان کرده بود: «وضعیت مالی گروه و شرکت تام و عملکرد مالی و جریان‌های نقدی

بازدید معاون وزیر از پروژه فولادسازی بردسیر

کد: ۹۱۹۴۲

وی تأکید کرد: با این حال تام به عنوان مجری پروژه فولادسازی بردسیر متعهد است که تا پایان شهریورماه واحد ریخته‌گری را راه‌اندازی کند.

لازم به ذکر است واحد CCM شامل ۱۵۰۰ تن تجهیز، ۳۵ هزار اینچ - قطر عملیات پایپینگ و ۱۱۰ کیلومتر کابل کشی در کنار ۲۶۰۰ عدد ابزار است.

مجمع احیای مستقیم و فولادسازی بردسیر با ظرفیت سالانه یک میلیون تن آهن اسفنجی طراحی شده است که برای دست یافتن به این هدف میزان یک میلیون و ۵۰۰ هزار تن گندله به عنوان مواد اولیه مورد نیاز دارد.

آهن اسفنجی تولیدی، قسمت اعظم مواد اولیه ورودی به کارخانه فولادسازی بردسیر را برای شارژ کوره های قوس الکتریکی تأمین می‌کند. مجمع احیای مستقیم و فولادسازی بردسیر وابسته به شرکت فولاد سیرجان ایرانیان (سیسکو) یکی از شرکت‌های تابعه میدکو (هلدینگ معدنی و صنعتی خاورمیانه) است.

از مجموع ۵ پروژه تعریف شده در شرکت فولاد سیرجان ایرانیان پروژه‌های تولید آهن اسفنجی بردسیر، گندله‌سازی سیرجان، کارخانه تولید کنسانتره سنگ آهن سیرجان و توسعه کنسانتره سنگ آهن زرنند افتتاح شده و تنها واحد فولادسازی بردسیر باقی مانده که در بازدید معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت از این مجمع بر پیشرفت فیزیکی ۹۴ درصدی آن تأکید شده است.

این کارخانه در یک کیلومتر ۲۰ بردسیر در ابتدای جاده نگار و همچنین مجمع معدن و کنسانتره و گندله سازی سیرجان در یک کیلومتر ۵۰ شهرستان سیرجان کرمان قرار دارد.

گفتنی است، میدکو درصدد ایجاد یک کارخانه آهن اسفنجی دیگر نیز است.



بازدید رئیس هیات عامل ایمیدرو از سایت فولادسازی بردسیر

تغییر در ظرفیت پروژه، تأخیر در راه‌اندازی، بالا رفتن هزینه‌های زیرساخت و افزایش قیمت تمام شده می‌شود.

در برنامه بازدید از مجتمع فولاد بردسیر علی اصغر پورمند مدیرعامل هلدینگ میدکونیز اظهار داشت: میزان تولید کنسانتره این کارخانه از زمان راه اندازی (فاز یک سال ۹۱ و فاز توسعه ۹۳) تاکنون ۷ میلیون و ۳۷۴ هزار و ۷۳۱ تن بود.

میزان تولید گندله از ابتدای راه اندازی (آبان ۹۵) تاکنون دو میلیون و ۴۰۲ هزار و ۷۳۶ تن همچنین میزان تولید آهن اسفنجی از ابتدا راه‌اندازی تاکنون دو میلیون و ۵۴۷ هزار و ۹۴۴ تن بوده است.

مهندس اردشیر طهماسبی نیز به عنوان مدیر پروژه فولادسازی بردسیر در تام با اظهار رضایت از مراحل انجام پروژه اظهار کرد: از خردادماه و پس از انجام عملیات فلاشینگ اولیه، عملیات فلاشینگ ثانویه و راه‌اندازی واحد ریخته‌گری پیوسته (CCM) و بخشی از موتورها در حال انجام است و راه‌اندازی کامل این بخش مستلزم ترخیص سایر تجهیزات، نصب آنها و برنامه‌ریزی برای راه‌اندازی خطوط است.

تام‌نامه - گروه دریافت خبر: رئیس هیئت عامل ایمیدرو با حضور در سایت پروژه فولاد بردسیر، خاطرنشان کرد: این طرح ۱۰۰ درصد خصوصی است و از کمترین امتیاز دولتی برای راه‌اندازی پروژه‌ها استفاده کرده است.

دکتر مهدی کرباسیان افزود: این مجموعه سپرده‌های مردمی را در مسیری به کار گرفت که هم سودآور بود و هم در جهت اقتصاد مقاومتی و استفاده از ظرفیت‌ها و امکانات ملی کشور است.

رئیس هیات عامل ایمیدرو گفت: باید این موضوع را به عنوان شاخص ایده‌آل برای توسعه کشور در نظر گرفت تا الگوی خوب برای دیگر سرمایه‌گذاران کشور باشد.

دکتر کرباسیان با بیان این که جانمایی کارخانه‌ها در زنجیره فولاد از اهمیت بالایی برخوردار است، ادامه داد: اگر مشکلات نقدینگی طی یکی دو سال اخیر نبود، پروژه‌ها زودتر به بهره‌برداری می‌رسید و شاید نوع عملکرد سیستم بانکی باعث تأخیر در راه‌اندازی پروژه‌ها شد. رئیس هیات عامل ایمیدرو افزود: مسایلی همچون فشارهای سیاسی و اجتماعی که از قبل در طرح های فولادی وجود داشته موجب

مجمع عمومی تعاونی تکتام نوین برگزار شد

کد: ۹۱۹۴۳

پرداخت و گفت: تعداد قراردادهای فعال تعاونی تکتام در سال گذشته ۴۲ مورد بوده که از این تعداد ۲۷ مورد در قالب پروژه های نیروی انسانی، عمورد در قالب قراردادهای طبخ و توزیع غذا و ۹ مورد سایر قراردادهای بوده است.

وی افزود: تعداد قراردادهای اخذ شده جدید نیز طی این مدت عمورد بوده است و این تعاونی درآمدی بیش از پیش بینی خود در سال گذشته داشته است.

در انتها نیز تصمیم گرفته شد سود قابل توزیع تعاونی تا پایان شهریورماه توزیع شود.

هشتمین مجمع عمومی عادی سالانه تعاونی تکتام نوین صبح روز ۲۷ تیرماه در محل سالن خيام شرکت تام با حضور اعضای مجمع، هیات مدیره، بازررس، حسابرس قانونی و برخی صاحبان سهام این تعاونی برگزار شد.

پس از تلاوت آیاتی چند از کلام الله مجید و پخش کلیبی از دستاوردهای تکتام در سال ۹۶، گزارش‌های بازررس و حسابرس مستقل شرکت ارائه شد که با پاسخ‌های مدیرعامل و مدیر مالی شرکت همراه بود. در این مجمع محمد صفرزاده مدیرعامل تکتام به ارائه گزارش درمورد اقدامات و فعالیت‌های انجام شده در سال مالی منتهی به اسفند ۹۶



طراحی و ساخت کانوایر و راهاندازی ایستگاه دی استرک خط پرس کاتانوا

دک: ۹۱۹۴۴



تام نامه - هیات تحریریه: پروژه طراحی و تامین کانوایر مگنت، راهاندازی سیستم شستشوی ورق و ایستگاه دی استرک خط پرس کاتانوا در شرکت ایکید توسط گروه صنایع مکانیک و رباتیک، گروه کنترل و ابزار دقیق و همکاری بخش نت شرکت ایکید راهاندازی شد.

این اولین تجربه داخلی در زمینه طراحی و ساخت کانوایر مگنت برای ایستگاه دی استرک خط پرس بود که سابق بر این از شرکت های خارجی تامین می شد. صمد عظیمی منفرد، مدیر این پروژه با بیان این

که نصب تجهیزات ظرف مدت ۱۳ روز و در دو مرحله انجام شد. در خصوص هدف از تعریف چنین پروژه های عنوان کرد: قبل از اجرای پروژه امکان شستشوی ورق فولادی خام (blank) در خط پرس کاتانوا وجود نداشت و این امر باعث می شد تا تولید قطعات سطوح بیرونی خودرو با مشکلات کیفی همراه باشد. به همین منظور شرکت ایکید یک دستگاه شستشو بلنک (کارکرده) تامین کرد و پروژه راهاندازی ایستگاه فوق با استفاده از این دستگاه شستشو تعریف شد.

وی افزود: ربات برای تغذیه دستگاه شستشو، بلنک را روی کانوایر مگنت تغذیه (متحرک) قرار میدهد تا به سمت غلتکهای تغذیه دستگاه شستشو هدایت شود. کانوایر متحرک وظیفه انتقال ورق را بر عهده دارد. این کانوایر از نوع مگنت دائم بوده و پایه های آن چرخدار است تا در مواقعی که دستگاه شستشو بیرون از ایستگاه است، به صورت دستی به موقعیت مناسب هدایت شود.

پس از شستشو، ورق بر روی کانوایر دوم (ثابت) قرار می گیرد که وظیفه این کانوایر، هدایت ورق به محدوده دسترسی ربات جهت بارگزاری در پرس است. هردو کانوایر توسط گروه صنایع مکانیک و رباتیک طراحی و ساخته شده است. از مزایای این طرح می توان به امکان تولید قطعات با کیفیت بالاتر و تولید قطعات رویه محصولات جدید گروه صنعتی ایران خودرو اشاره کرد.



حضور هیات های اتریشی در تام

دک: ۹۱۹۴۵

تام نامه - هیات تحریریه: هیات های اقتصادی اتریشی "Automotive Cluster" در اسفندماه گذشته از تام بازدید کردند.

در جریان این بازدید ضمن معرفی تام به عنوان یک شرکت فعال در کسب و کارهای مختلف مهندسی، نشست های تخصصی نیز با برخی شرکت ها از جمله lcmT۰ fill، ebner و AICO نیز به انجام رسید. در ادامه شرکت های اتریشی به معرفی توانمندی های خود پرداختند و آمادگی خود برای همکاری با شرکت تام اعلام کردند. در پایان با توجه به مشترکات فعالیت های تام با سه شرکت اتریشی جلساتی مجزا در تام با معاونت های مختلف برگزار شد.

شرکت fill در حوزه قوای محرکه و همچنین LCM یک شرکت مهندسی پیشرو در حوزه R&D، مهندسی، سرویس های اندازه گیری، مشاوره فنی و نرم افزارهای شبیه سازی، بهینه سازی، برنامه ریزی و محاسبات است. ویژگی ممتاز این شرکت، توان تبدیل یک ایده به طراحی و ساخت است. درایوهای هیدرولیک، الکترونیک صنعتی، درایو برقی، بیرینگ مغناطیسی، شبکه های سنسور و مهندسی کنترل و ارتعاش از حوزه های کار فعلی این شرکت است. تسلط خاص این شرکت به الگوریتم های هوشمند، فن آوری های نوین و همچنین حوزه های IOT قابل تامل است.

AICO شرکت تخصصی در زمینه ارائه مشاوره در زمینه طراحی و توسعه سیستم های نرم افزاری، معماری و زیرساخت حوزه T، طراحی و آنالیز پروتکل و الگوریتم و همچنین آنالیز آماری داده های اندازه گیری و کارایی است. این شرکت بیش از ۲۵ سال سابقه کار در حوزه شبکه های مخابراتی، نسل Smart Grid, G5 و Smart Energy دارد.



روند بهبود در پروژه افزایش ظرفیت ایران خودرو خراسان

دک: ۹۱۹۴۶



خط مونتاژ بدنه ایران خودرو خراسان

تام نامه - گروه دریافت خبر: پیرو تصویب پروژه افزایش ظرفیت در شرکت ایران خودرو خراسان در ستاد عالی گروه صنعتی ایران خودرو، در نیمه دوم سال جاری تیراژ تولید در سایت خراسان به ۷۵۰ دستگاه در روز خواهد رسید.

به گزارش روابط عمومی ایران خودرو خراسان، مدیر پروژه افزایش ظرفیت سایت خراسان با بیان این مطلب گفت: مطابق این مصوبه با توسعه و ارتقای تجهیزات تولید، ظرفیت تولید تا پایان سال ۱۳۹۶ به ۷۰۰ دستگاه در روز (با ترکیب ۶۰۰ پژو + ۱۰۰ SUV) رسیده و در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ نیز به ۷۵۰ دستگاه در روز شامل خواهد رسید.

نساج مقدم با اعلام این که در حال حاضر پروژه به پیشرفت ۷۸ درصدی رسیده است اظهار داشت: در واحد بدنه پروژه های فشرده سازی خط سوزوکی، راهاندازی خط جدید بدنه ۴، تامین ابزار و گان، دستگاه های حکاکی انجام پذیرفته و ارتقای جیگ و فیکسچر و سیستم نگه داری بافر (WBS) نیز تا پایان تیرماه سال جاری به اتمام خواهد رسید.

وی اقدامات انجام شده پروژه افزایش ظرفیت در سالن رنگ را شامل اقدامات لازم جهت تجهیزات خط پیش رنگ، ربات های پاشش رنگ، افزایش توان کوره های پخت رنگ و تعداد کابین های کاری انجام پذیرفته،

توسط شرکت تام در دست اقدام است. در واحد لجستیک نیز دو انبار جدید در جنوب سالن مونتاژ مرکز سایت تولیدی ساخته می شود و ادوات لجستیکی از جمله لیفتراک، پالت، قفسه، گاری و ... به تناسب ظرفیت جدید تامین می شود. لازم به ذکر است، ایران خودرو خراسان در سال ۱۳۸۳ با تولید روزانه ۲۰۰ دستگاه خودروی پژو کار خود را آغاز کرد و در هر سال با افزایش نیروی انسانی و شیفت های کاری و اصلاحات جزئی در سالن های تولیدی، توانست سرعت تولید روزانه خود را در پایان سال ۱۳۹۶ به ۶۵۰ بیش از دستگاه خودرو برساند.

ارتقای سیستم های انتقال برشمرده که بافر اسکید و بدنه نیز در دست اقدام است، مدیر پروژه افزایش ظرفیت سایت خراسان به اقدامات انجام شده این پروژه در واحدهای مونتاژ و لجستیک اشاره کرد و افزود: در واحد مونتاژ، درایوهای کانوایر خط پژو، سیستم انتقال های EMS خط در موتور و بافر بدنه PBS توسط شرکت تام انجام شده و دستگاه های تست و تزریق و ابزار نیز تامین شده اند. پروژه توسعه خط مونتاژ SUV نیز برای حصول ظرفیت تولید ۲۲۰ دستگاه در روز با احداث ساختمان جدید توسط شرکت سازه ساختمان و نصب تجهیزات مربوطه



شرکت قالب های پیشرفته ایران خودرو به جمع شرکت های دانش بنیان پیوست

دک: ۹۱۹۴۷

تام نامه - گروه دریافت خبر: پس از بررسی تیم ارزیابی معاونت علمی و فناوری نهاد ریاست جمهوری، شرکت GPI موفق به اخذ عنوان شرکت تولیدی صنعتی دانش بنیان شد.

به گزارش روابط عمومی شرکت قالب های پیشرفته ایران خودرو متعلق به شرکت تعاونی خاص، پس از بررسی های تیم ارزیابی و دآوری معاونت علمی و فناوری نهاد ریاست جمهوری از شرکت GPI، که در تاریخ ۱۰ اسفند ماه

۹۶ انجام شد، در زمینه ساخت قالب های پروگرسو و تولید قطعات پرسی پروگرسو، در رده شرکت های دانش بنیان قرار گرفت. مهندس ربیعی مدیرعامل شرکت GPI ضمن ابراز خرسندی از موفقیت کسب شده، گفت: شرکت GPI با توجه به سطح تکنولوژی و دانش فنی خود موفق شد با ارائه مستندات و سوابق موجود از امور انجام شده به این عنوان دست یابد. شایان ذکر است شرکت های دانش بنیان

به منظور هم افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی، تجاری سازی نتایج تحقیق و توسعه شامل طراحی و تولید کالا و خدمات در حوزه فناوری های برتر و با ارزش افزوده فراوان تشکیل می شوند که با اخذ این مجوز، ضمن افزایش توان مهندسی و تنوع محصولات جذب مشتریان جدید می توان از تسهیلات قانونی متعلق به شرکت های دانش بنیان نیز بهره مند شد.



عضو جدید هیات مدیره تام معرفی شد

دک: ۹۱۹۴۸



بدین ترتیب آقای مهندس محمدعلی مهدیجو به عنوان عضو موظف جدید هیات مدیره شرکت تام، جایگزین آقای مهندس موسی بهروزی شد.

تام نامه - هیات تحریریه: مراسم معارفه عضو جدید هیات مدیره شرکت تام با حضور مدیرعامل و سایر مدیران ارشد شرکت تام در این شرکت به انجام رسید.





افتتاح خط تولید فریم داشبورد سمند سورن در شرکت ماشین ابزار



شرکت ماشین ابزار قصد دارد به صورت تخصصی وارد بازار تخصصی تولید فریم داشبورد محصولات ایران خودرو شود و به همین منظور علاوه بر فریم داشبورد خودروهای ۴۰۵ و پارس و سمند سورن، در آینده نیز قرار است تولید فریم داشبورد خودروهای دنا، ۳۰۱ و ۲۰۰۸ را به لیست تولید خود اضافه کند. در حاشیه مراسم افتتاح این خط مهندس اعوانی مدیرعامل شرکت تام ایران خودرو تاکید کرد: با تمرکز بر روی کارهای دارای ارزش افزوده موفقم که در راستای تحقق اهداف و تعهدات در گروه صنعتی ایران خودرو به سمت افزایش سود پیش برویم.



طی مراسمی مقارن با اعیاد شعبانیه، با حضور مدیرعامل شرکت تام ایران خودرو و مدیران شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو، خط تولید لوله فریم داشبورد سمند سورن با ظرفیت اسمی تولید ۳۰۰ مجموعه در روز در شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو افتتاح شد. این خط تولید که از سوی کارشناسان ماشین ابزار طراحی شده، در حال حاضر با ظرفیت تولید روزانه ۸۰ مجموعه برای ۱۵ نفر به صورت مستقیم و غیرمستقیم اشتغالی داشته است.

برگزاری مرحله اول از طرح استعدادیابی و توسعه شایستگی‌های شرکت تام



سازمانی مشارکت داشتند. مهمترین اهداف اجرای این طرح شناسایی استعدادها، مدیریتی کارکنان، تهیه منبع غنی مهارت‌های مدیریتی، بهبود فرآیند انتصابات با توجه به استعدادها موجود در منبع مهارت‌های مدیریتی، ارائه گزارش ارزیابی و بازخورد کامل از نقاط قوت و قابل بهبود در هر یک از شایستگی‌های مدیریتی شرکت تام به هر فرد و توسعه مدیران از طریق ارتقای نقاط قابل بهبود و تکیه بر نقاط قوت آنان تعریف شده است. از گام‌های آتی این طرح می‌توان به ارزیابی ۳۶۰ درجه، آزمون‌های تعاملی و کار تیمی، مصاحبه تخصصی و جمع‌بندی و ارائه گزارش بازخورد نهایی اشاره کرد.



با همت کارشناسان تام به انجام رسید؛

پایان نصب تجهیزات پروژه گاززدایی در شرکت ذوب آهن اصفهان

کد: ۹۱۹۵۱

تام نامه - محسن هاشمی (معاونت امور پروژه‌ها): با تکمیل نصب تجهیزات طی چندین مرحله مورد بازرسی شرکت اینتکو قرار گرفت که نتایج جهت راه‌اندازی پروژه مطلوب ارزیابی شد.



پروژه سیستم گاززدایی تحت خلا در شرکت ذوب آهن اصفهان

با توجه به شرایط تحریم و محدودیت‌های بین‌المللی، بالغ بر ۹۰ درصد تجهیزات این پروژه داخلی‌سازی شد که علاوه بر صرفه‌جویی ارزی قابل توجه، قیمت تمام‌شده پروژه نیز به میزان زیادی کاهش یافت. در این راستا دستگاه تزریق سیم و همچنین مینیپلاتورهای تزریق لانس که تقریباً در کلیه واحدهای فولادسازی مورد استفاده قرار می‌گیرند و تا به حال از خارج کشور خریداری می‌شد، در این پروژه به طور کامل داخلی‌سازی شدند.

پروژه گاززدایی تحت خلا در سال جاری پس از تکمیل تست‌های سرد و گرم وارد چرخه تولید می‌شود. با توجه به اینکه محصول این پروژه جهت تولید ریل راه‌آهن استفاده خواهد شد، راه‌اندازی آن به عنوان یکی از اولویت‌های شرکت ذوب آهن جهت ایجاد تنوع در محصولات تولیدی محسوب می‌شود.

نصب تجهیزات پروژه سیستم گاززدایی تحت خلا (VD) در شرکت ذوب آهن اصفهان از سوی تام، انجام فعالیت‌های راه‌اندازی تجهیزات با حضور کارشناسان شرکت اینتکو آغاز شد. مجموع تجهیزات نصب شده در این پروژه بالغ بر ۴۰۰ تن از اقلام مکانیکی، پروسسی و کنترلی است که پس از طی شدن مراحل ساخت و کنترل کیفی در سایت فولادسازی شرکت ذوب آهن نصب شده است. به لحاظ محدودیت‌های شرکت ذوب آهن، توقف خطوط تولید فولادسازی حین نصب تجهیزات امکان پذیر نشد بنابراین کلیه فرایندهای نصب حین تولید و جابجایی پاتیل‌های ذوب و در ارتفاع بالا صورت گرفت که خوشبختانه هیچ حادثه‌ای در زمان نصب تجهیزات تکمیلی اتفاق نیفتاد. با توجه به حساسیت تجهیزات و در جهت حداقل کردن میزان نشستی تجهیزات به عنوان یکی از پارامترهای مهم در افزایش کارایی سیستم، کیفیت ساخت و

کیفی در سایت فولادسازی شرکت ذوب آهن نصب شده است. به لحاظ محدودیت‌های شرکت ذوب آهن، توقف خطوط تولید فولادسازی حین نصب تجهیزات امکان پذیر نشد بنابراین کلیه فرایندهای نصب حین تولید و جابجایی پاتیل‌های ذوب و در ارتفاع بالا صورت گرفت که خوشبختانه هیچ حادثه‌ای در زمان نصب تجهیزات تکمیلی اتفاق نیفتاد. با توجه به حساسیت تجهیزات و در جهت حداقل کردن میزان نشستی تجهیزات به عنوان یکی از پارامترهای مهم در افزایش کارایی سیستم، کیفیت ساخت و

پست برق شیروان برق‌دار شد

کد: ۹۱۹۹۲

شرکت تام در ساخت پست‌های برق DCS با قابلیت کنترل از راه دور نیز بوده است. پست برق الومینای جاجرم نیز یک پست برق ۴۰۰/۱۳۲ کیلو ولت است که با هدف تغذیه کارخانه الومینای جاجرم و شهرک صنعتی جاجرم واقع در استان خراسان شمالی و پایداری بیشتر شبکه سراسری برق احداث شده است. این پروژه نیز که قرارداد آن در سال ۹۳ بین شرکت تام ایران خودرو و شرکت برق منطقه ای خراسان به امضا رسیده بود با تلاش همکاران شرکت تام طی ۱۵ ماه تجهیز و به صورت تحویل موقت در انتهای سال ۹۴ در اختیار واحد بهره‌برداری برق خراسان شمالی قرار گرفت. با ثبت تحویل قطعی دو پست مذکور شرکت تام عملاً در زمره شرکت‌های پیمانکار پست برق با رزومه معتبر قرار گرفت.



پروژه پست برق ۱۳۲ کیلوولت اسکان

تام نامه - گروه تحریریه: در واپسین روزهای سال ۹۶ دو پروژه پست برق ۱۳۲ کیلوولت اسکان (مسکن مهر گلپه‌هار مشهد) و پست برق ۴۰۰ کیلوولت الومینای جاجرم به کارفرما تحویل قطعی شد.

قرارداد پست برق ۱۳۲/۲۰ کیلوولت اسکان در سال ۹۱ بین شرکت تام و برق منطقه‌ای خراسان منعقد شد و در سال ۹۴ به تحویل موقت رسید و تحویل بهره‌بردار شد. این پست برق که در زمینی به مساحت هزار و ۱۹۶ متر مربع احداث شده است قابلیت کنترل از راه دور را دارد و ظرفیت آن ۶۰ مگاوات آمپر است. مسقف بودن پست به منظور رعایت ملاحظات پدافند غیرعامل، کاهش مصرف انرژی در پست به دلیل استفاده از ساندویچ پانل و عایق‌بندی دیوارها و امکان بهره‌برداری بدون اپراتور از جمله ویژگی‌های این پست است همچنین پست مذکور اولین تجربه



پست برق ۴۰۰ کیلوولت الومینای جاجرم



نادر زندی، معاون مالی شرکت تام

کد: ۹۱۹۹۳

معاون مالی شرکت تام:

در ایجاد توسعه و پایداری زنجیره ارزش گروه صنعتی ایران خودرو و خوب عمل کردیم

تام نامه - محمد کیانی: تیرماه فصل داغ مجامع شرکت‌هاست و اعضای مجامع گرد هم می‌آیند تا ضمن مروری بر عملکردشان به بازبینی جریان‌های گذشته بپردازند. به عبارتی هر دو جنبه عملکردی و پاسخ‌گویی چیزی است که بدان پرداخته می‌شود. مجمع عمومی عادی سالانه تام هم امسال در محل شرکت تام برگزار شد و طی آن مدیرعامل و اعضای هیات مدیره، مسوولان ارشد مالی و اقتصادی شرکت ایران خودرو و مدیران ارشد شرکت تام گرد هم آمدند تا سال مالی ۹۶ پرچالش را به بوته نقد و بررسی بگذارند.

تفاوت مجمع امسال تام نسبت به مجمع گذشته کاهش بندهای محدودیت در حسابرسی، شاخص‌های مالی مناسب، تداوم روند سوددهی بود که جزو خواسته‌ها و اهداف بخش مالی هر شرکتی محسوب می‌شود.

چالش‌های اقتصادی بازار و ادامه‌دار شدن آن در سال جاری ناشی از بی ثباتی حاصل از شوک‌های ارزی، نظام تامین منابع ریالی و ارزی، وضعیت شرکت‌های تابعه تام، آینده پیش رو و رویکرد شرکت برای رد شدن از بحران‌های نقدینگی از موضوعاتی است که در گفت و گوی این شماره تام‌نامه با نادر زندی معاون مالی شرکت تام در میان گذاشتیم.

خواهد شد. در سال ۹۶ نیز در صورت‌های مالی تلفیقی و شرکت اصلی دارای سود عملیاتی و سود خالص بودیم.

■ بنابراین پیش‌بینی شما برای ۱۳۹۷ چیست؟

باید شرایط بازار را بررسی و در کنار شرایط اقتصادی تأثیرات مسایل سیاسی را نیز لحاظ کرد. خیلی از شرکت‌های حوزه پیمانکاری با مشکلات زیادی دست و پنجه نرم می‌کنند. تهدیدات محیطی بسیاری وجود دارد و اغلب امور اجرایی پروژه‌ها را با کندی مواجه کرده و در نتیجه اجرا تا بهربرداری را طولانی می‌کند. هرچند تامین مالی پروژه‌ها بر عهده کارفرماست ولی عمدتاً کارفرماها با محدودیت‌های جدی، عدم تخصیص بودجه کافی و کمبود نقدینگی، روبرو هستند. با این حال شرکت تام با تمهیداتی که مدیریت ارشد از شرایط این حوزه داشت، تدابیری در خصوص جابجایی و حرکت به سمت بازار خودروسازی و صنایع وابسته اتخاذ و کاستی‌های موجود تا حدود زیادی جبران شد.

■ وضعیت مالی شرکت‌های تابعه تام (شرکت قالب‌های صنعتی و صنایع ماشین‌ابزار ایران خودرو) به چه شکل بود؟ شرکت‌های تابعه در سال گذشته عملکرد خوبی را از خود به جا گذاشتند و صورت‌های مالی تلفیقی نیز از این موضوع حکایت دارد و هر دو شرکت با افزایش قابل توجه در سطح درآمد، سود خوبی نیز ارائه کردند.

شرکت قالب‌های صنعتی ایران خودرو (IKID) زیان‌های انباشته خود ناشی از عدم تکمیل ظرفیت در سنوات گذشته را تا حدود زیادی پوشش داده است و با سود قابل توجهی سال مالی خود را به پایان رساند.

■ در جایی از گزارش حسابرسی این‌طور آمده بود که «عملکرد مالی و جریان‌های نقدی آن برای سال منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۹۶، از تمام جنبه‌های با اهمیت، طبق استانداردهای حسابداری است» این مساله در ادبیات مالی چه مفهومی دارد؟

یعنی اینکه عملیات مالی و صورت‌های مالی طبق اصول و استانداردهای پذیرفته شده حسابداری، شامل افشای کامل و با بکارگیری مبانی یکنواخت دوره قبل ارائه شده است؛

ضمن اینکه محدودیت بااهمیت و یا اساسی در دامنه و محدوده رسیدگی که ایجاد ابهام بر گزارشات مالی داشته باشد، مشاهده نشده است و تمام الزامات قانون تجارت و قوانین مالیاتی و ... به نحو مطلوب رعایت شده است.

■ مشکلات زیادی در خصوص تامین نقدینگی برای امسال مطرح بود، این چالش چگونه در تام مدیریت شد؟

عمده تلاش و برنامه‌ریزی برای تامین نقدینگی از مسیر درآمدسازی در پروژه‌ها بوده است. پس از آن برنامه‌ریزی مدون جهت وصول مطالبات و در مرحله آخر در صورت ضرورت رویکرد استفاده از اهرم تامین مالی از طریق سیستم بانکی می‌باشد؛ چرا که هزینه تامین مالی از سیستم بانکی به دلیل بالا بودن نرخ بهره با بازده سرمایه تناسب نداشته و به صرفه نیست، لذا از منظر حرفه‌ای اعتقاد چندانی به استفاده از اهرم مالی در تامین منابع مالی ندارم.

■ وضعیت تامین ارزی در سال گذشته چگونه انجام شد؟

علی‌رغم همه محدودیت‌های حاکم بر بازار ارز، هرگونه تراکنش مالی خارجی را از طریق ثبت سفارش و گشایش LC و نظام بانکی به انجام رساندیم و تاکنون نیز ارز دولتی تامین و استفاده کرده‌ایم. با توجه به سطح تکنولوژی و ماهیت پروژه‌ها غالباً تامین مالی آنها به چیزی حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد ارز نیاز داریم و امکان تامین بقیه از منابع بانکی (ارز مصوب دولتی) وجود ندارد و البته تاکنون نیز ارز آزاد دریافت نکرده‌ایم. ارز با نرخ بانک مرکزی (۴۲۰۰ تومان به ازای هردلار) به نفع تولید است به شرط آنکه به موقع تامین شود. در حال حاضر این ارز با یک ماه و نیم تا دو ماه تأخیر و شاید هم بیشتر به دست صنایع می‌رسد.

■ با توجه به شرایط موجود فکر می‌کنید که امسال چالشی برای تامین ارز وجود داشته باشد؟

حتماً وجود خواهد داشت. در ادبیات حسابداری و علم اقتصاد عمده پدیده‌ها و رویدادهای اقتصادی و بازار در محور منحنی عرضه و تقاضا قابل تفسیر

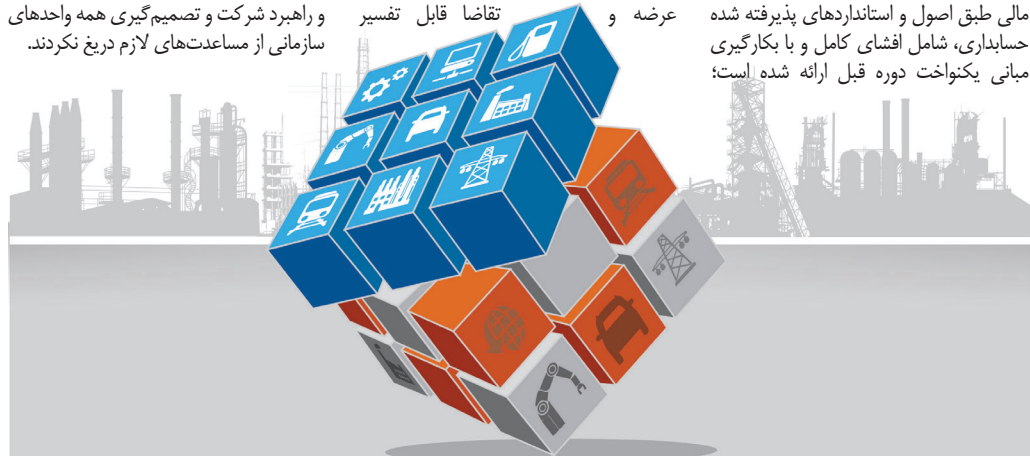
است، لذا صرفنظر از بی ثباتی نرخ ارز، موضوع اصلی تامین و عرضه آن در نظام بانکی کشور است که با چالش و محدودیت جدی مواجه شده است. البته مسوولان برای رفع این مشکل درصدد ایجاد بازار ثانویه ارز هستند که به معنای پذیرش نرخ دوم ارز در بازار با نرخ توافقی بین خریدار و فروشنده خواهد بود.

■ ولی با وابستگی تامین ۶۰ تا ۷۰ درصدی به ارز کار کمی سخت به نظر می‌رسد.

مشکل فعلی در حال حاضر اتخاذ و اعمال سیاست‌های انقباضی دولت است که علاوه بر مشکلات انتقال ارز و علی‌رغم تامین نقدینگی بودجه شده مورد نیاز پروژه‌ها در سیستم بانکی، تبدیل و تامین ارز معادل از جانب بانک‌ها به تامین‌کنندگان و فروشندگان است، لذا شرکت تام سعی می‌کند با برنامه‌ریزی از تمام ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های موجود خود و گروه، این دوره حساس را پشت سر بگذارد.

■ با همه اینها به نظر می‌رسد که سال ۹۷ سال مالی پرچالشی برای شرکت‌های پیمانکاری خواهد بود.

شرکت تام به جهت قراردادی همواره به تعهدات حرفه‌ای خود پایبند است و بهترین راه تامین بودجه و هزینه‌های پروژه از سیر تعامل منطقی با کارفرما می‌گذرد اگر به دلیل تغییر غیرمنطقی و قهری، تعادل درآمد و هزینه پروژه و پیش‌بینی تغییرات در سود پروژه رخ بدهد، حتماً سیاست منطبق و مطابق با پیشرفت اجرایی پروژه و یا کاهش سطح عملیات اتخاذ خواهد شد. با همه اقدامات مؤثری که در حوزه مالی شرکت جهت پیشبرد اهداف سال ۹۶ صورت پذیرفت نباید این شائبه بوجود آید که اداره امور اجرایی شرکت از طریق این بخش به انجام رسیده است. سیاست‌های استراتژیک کلان مدیریتی و تصمیمات به هنگام، تلاش، پشتکار و ابتکار همه معاونت‌ها، مدیریت‌ها و همکاران بر برآیند عملکرد موفق شرکت مؤثر بوده‌اند. در ایجاد زنجیره ارزش در گروه ایران خودرو عالی بودیم و همان‌طور که گفته شد از بینش و تفکر مدیریتی ریشه‌دار، قاطع، مسلط و آینده‌نگر بهره بردیم که در رهبری و راهبرد شرکت و تصمیم‌گیری همه واحدهای سازمانی از مساعدت‌های لازم دریغ نکردند.





دک: ۹۱۹۹۴

در گفت و گو با مدیر پروژه خودروسازی آذربایجان در تام عنوان شد؛

در ساخت یک کارخانه خودروسازی رکورد زدیم



سید ابراهیم عباسی مدیر پروژه خودروسازی آذربایجان - تام‌نامه/ عکاس: هادی نیکنویان

تام‌نامه - گروه تحریریه: سایت خودروسازی آذربایجان از جمله پروژه‌های صادراتی تام بود که در ایام نوروز امسال و با دستور روسای جمهوری ایران و آذربایجان به صورت ویدئو کنفرانس افتتاح شد. این پروژه از این منظر که می‌بایست در یک زمان کوتاه و با حداکثر کیفیت به انجام برسد، حائز اهمیت بود و باید مدیریت ویژه‌ای در خصوص ساز و کار اجرایی آن به انجام می‌رسید. در خصوص چالش‌های حین انجام کار با مهندس سید ابراهیم عباسی مدیر پروژه خودروسازی آذربایجان در تام هم صحبت شدیم. وی معتقد است برای نخستین بار بوده است که یک سایت خودروسازی طی مدت زمان شش ماه از ابلاغ پروژه به مرحله افتتاح می‌رسید که این مهم با برنامه‌ریزی صحیح و تفکیک درست وظایف و نظارت اصولی به نتیجه رسید.

تقریباً برای نخستین بار بود است که یک سایت خودروسازی طی مدت زمان شش ماه از ابلاغ پروژه به مرحله افتتاح می‌رسید که این مهم با برنامه‌ریزی صحیح و تفکیک درست وظایف و نظارت اصولی به نتیجه رسید.

■ چقدر از ساخت پروژه در ایران انجام گرفت؟

ساخت کلیه تجهیزات در داخل انجام شد. البته تامین اقلام استاندارد از خارج از کشور و البته برخی از داخل کشور تامین شده است.

■ مدیریت ارسال محموله‌های صادراتی به آستارا در آذربایجان چگونه انجام شد؟

امور حمل و لجستیک با شیوه مناسبی به انجام رسید. تعداد ۳۳۰ عدد پکینگ لیست و نیز ۳۵ عدد invoice تهیه شد. تقریباً برای کلیه اقلام و تجهیزات بسته‌بندی چوبی و یا کف پالت ساخته شد و حدوداً ۲۰ تریلی محموله تجهیزات مختلف به نفت چاله صادر شد.

■ چالش‌های اساسی حین کار چه بود؟

مشکلات اجرایی در خصوص انجام چنین پروژه‌هایی که در دو کشور مختلف باید به انجام برسد، بدیهی است ولی از مهمترین آنها می‌توان به سردی هوا، نبود کارگاه‌های مناسب جهت انجام اصلاحات و یا ساخت‌های جزئی مورد نیاز، عدم آشنایی پرسنل و مهندسی آذری با زبان انگلیسی، دور بودن نفت چاله از بازار باکو و عدم امکان تامین بسیاری از تجهیزات از محل کشور آذربایجان و غیر صنعتی بودن آن اشاره کرد.

■ آیا امکان تعریف محصولات جدیدتر غیر از خانواده دنا نیز در خط تولید خزر وجود دارد؟

با انجام تغییراتی در خط این امر امکان‌پذیر است.

سعی شد که پیگیری روزانه انجام شود تا شاهد صرفه‌جویی حداکثری در زمان باشیم. از طرفی در بخش فنی نیز تجارب سایت کرمانشاه در بسیاری از قسمت‌ها کمک کرد تا بتوان صرفه‌جویی عمده‌ای در زمان حاصل کرد. از عوامل مهم دیگر می‌توان به چیدمان بسیار مناسب و هماهنگ اعضای تیم پروژه در بخش‌های فنی و ستاد اشاره کرد، به نحوی که هر یک از این اعضا با اهتمام و مسوولیت‌پذیری در هماهنگی با تیم پروژه به انجام به موقع پروژه کمک کردند.

■ به لحاظ فنی چه تعداد نیرو در این پروژه در ایران و آذربایجان درگیر کار بودند؟

۲۰ نفر مهندس، ۱۰ نفر در گروه‌های ستادی و ۱۰ نفر تکنسین در این سایت مشغول به فعالیت بودند.

■ غیر از زیرساختی که طرف آذربایجانی مسوول اجرای آن بود، به طور مشخص فعالیت اجرایی تام چه بود؟

به طور مشخص تام مسوول طراحی، تامین و ساخت تجهیزات کارخانه خودروسازی آذربایجان بوده است.



■ پروژه به لحاظ ارکان اجرایی هزینه، کیفیت و زمان چگونه پیش رفت؟

علی‌رغم محدودیت‌های کارفرما در خصوص میزان سرمایه‌گذاری اولیه، شرکت تام با تعامل مناسب با ایشان توانست فهرست تجهیزات را به نحو مناسبی تهیه کرده و با مدیریت هزینه، توانست پروژه را در چارچوب مبلغ ابلاغ شده به انجام برساند.

در خصوص کیفیت کار انجام شده، با توجه به تجارب قبلی و نیز پروژه ایران خودرو کرمانشاه که از نظر زمانی نزدیک به این پروژه بوده است، سعی شد تا بیشترین سطح کیفیت ممکن در آن حاصل شود.

در شرکت تام به صورت هر دو هفته یک بار جلسات پیگیری در سطح مدیریت ارشد برگزار شد.

تقریباً برای نخستین بار بود است که یک سایت خودروسازی طی مدت زمان شش ماه از ابلاغ پروژه به مرحله افتتاح می‌رسید که این مهم با برنامه‌ریزی صحیح و تفکیک درست وظایف و نظارت اصولی به نتیجه رسید.

■ با توجه به تاکید ویژه گروه صنعتی ایران خودرو مبنی بر اجرای یک کار کیفی، در حالی که زمان زیادی نیز در اختیار تام نبود، این چالش چگونه مدیریت شد؟

طبیعتاً زمان و کیفیت هر کدام مقوله‌ای جداگانه هستند و در دو جهت مختلف قرار می‌گیرند و صرفاً با بهینه کردن زمان می‌توان کیفیت را نیز حفظ کرد.

در این پروژه صرفه‌جویی زمان در بخش‌های ستادی شرکت رخ داد به این معنی که برای صدور درخواست خرید، برای استعلام‌گیری و انتخاب پیمانکار، برای پرداخت‌های پیمانکاران



افتتاح شرکت خودرو سازی خزر در نفت چاله

عکاس: هادی نیکونیان



خط رنگ شماره یک ایران خودرو

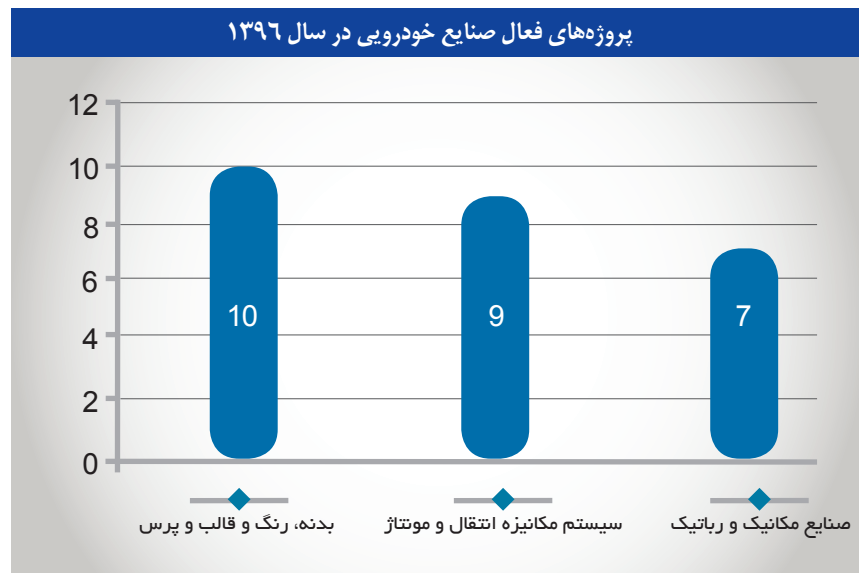
عکاس: هادی نیکونیان کد: ۹۱۹۹۵





معرفی پروژه‌های فعال صنایع خودرویی

مجموع پروژه‌های فعال معاونت خودرویی در حوزه‌های «بدنه، رنگ و قالب و پرس»، «سیستم‌های مکانیزه، انتقال و مونتاژ» و «صنایع مکانیک و رباتیک»، شامل ۲۶ پروژه است.



حوزه صنایع مکانیک و رباتیک

عنوان پروژه
- طراحی، تأمین، نصب و راه اندازی دو ایستگاه دی استرک خطوط پرس
- سیستم رباتیک - دستی پاشش رنگ خراسان
- ربات چسب زنی پانوراما پژو ۲۰۷ در سالن تریم ۴
- طراحی، تأمین و راه اندازی هنگرهای پژو ۳۰۱ سالن پرس ۳ ایران خودرو
- طراحی، تأمین، نصب و راه‌اندازی ایستگاه دی‌استرک خط کاتانوا
- افزایش ظرفیت تجهیزات ایستگاه چسب‌زنی رباتیک ایران خودرو خراسان
- تولید بدنه ۲۰۶ صندوق‌دار در خط بدنه‌سازی رانا



حوزه سیستم مکانیزه انتقال و مونتاژ

عنوان پروژه
- بهبود فرآیند بازرسی قبل از تحویل (PDI) در سایت مرکزی ایران خودرو
- طراحی و تأمین کانوایرهای خطوط پرس کارخانه جنوبی (فاز اول)
- ایجاد خط درب و انتقال بدنه به همراه ساختمان اداری سالن مونتاژ ۱ ایران خودرو
- سالن تزئینات ایران‌خودرو کرمانشاه (فاز ۱)
- تأمین و نظارت بر نصب کانوایر پاشش رنگ ایران خودرو خراسان
- افزایش ظرفیت سالن تریم ۱ ایران خودرو خراسان
- طراحی، نصب و راه اندازی افزایش ظرفیت تریم ۲ ایران خودرو خراسان
- جابجایی تجهیزات تزریق تریم ۳ ایران‌خودرو
- ایجاد سالن تریم سمند آذربایجان



حوزه بدنه، رنگ و قالب و پرس

عنوان پروژه
- خط بدنه پژو ۳۰۱ و ۲۰۸
- خط بدنه پژو ۲۰۰۸
- تجهیزات بدنه خودروی فیس لیفت تندر ۹۰
- سانروف بدنه خودروی X409
- نصب سقف پانوراما پژو ۲۰۷ در سالن بدنه ۵ ایران خودرو
- طراحی و ساخت قالب و پنل گیج درب‌های خودرو ۳۰۱
- خط پرس ضایعات ایران خودرو
- تأمین و نصب سیستم اتوکلمپ پرس‌های کارخانه شمالی ایران خودرو
- تأمین و جایگذاری هدپرس ۱۵۰۰ تن خط پرس G2-2 ایران خودرو
- بهبود کیفیت رنگ ۱ ایران خودرو

مروری بر عملکرد شرکت تام در سال ۱۳۹۶

کد: ۹۱۹۹۶



تام‌نامه - گروه تحریریه: شرکت تام ایران خودرو در سال ۱۳۹۶ علی‌رغم همه چالش‌های بزرگی که بر سر راه شرکت‌های پیمانکاری قرار داشت، توانست ضمن تثبیت جایگاه خود به کیفی‌سازی اجرای پروژه‌هایش بپردازد. علی‌رغم کاهش حجم مناقصات و کاهش تعریف پروژه‌های عمرانی جدید در کنار محدودیت گشایش اعتبارات اسنادی، تام با تکیه بر تخصص و تجربه سرمایه‌های انسانی خود، توانست با جذب پروژه‌های جدید، اخذ متمم و تعدیلات پروژه‌ها، سبد پروژه‌های خود را در سال ۱۳۹۶ کامل‌تر کند.

شرکت تام در سال ۹۶ موفق به جذب ۱۲ پروژه جدید اجرایی، ۲۰ پروژه نگهداری و تعمیرات و دو قرارداد فروش لوازم یدکی و کالا شد.

تعداد پروژه‌های فعال یا تحویل شده شرکت تام در سال ۹۶، بالغ بر ۶۴ پروژه بوده که ۲۶ پروژه در «صنایع خودرویی»، ۱۵ پروژه در «صنایع غیر خودرویی»، ۲۰ پروژه در حوزه «نگهداری و تعمیرات» و ۳ پروژه در حوزه «تأمین لوازم یدکی و فروش کالا» را شامل می‌شود.

عنوان پروژه	حوزه فعالیت	کارفرما
سالن تریم سمند نفت چاله آذربایجان	سیستم انتقال و مونتاژ	ایران خودرو - آذکرون
تأمین و جایگذاری هد پرس ۱۵۰۰ تن ایران خودرو	بدنه، رنگ و قالب و پرس	ایران خودرو
ایستگاه دی استرک خط پرس کاتانوا در شرکت آپکید	صنایع مکانیک و رباتیک	آپکید
ربات چسب زنی و نصب شیشه پانوراما در سالن تزئینات ۴	صنایع مکانیک و رباتیک	ایران خودرو
نصب سقف پانوراما پژو ۲۰۷ در سالن بدنه ۵	بدنه، رنگ و قالب و پرس	ایران خودرو
اصلاح ایستگاه گل‌زینگ رباتیک ایران خودرو خراسان	صنایع مکانیک و رباتیک	ایران خودرو خراسان
افزایش ظرفیت تریم ۲ ایران خودرو خراسان	سیستم انتقال و مونتاژ	ایران خودرو خراسان
جابجایی تجهیزات تزریق سالن تریم ۳ ایران خودرو	سیستم انتقال و مونتاژ	ایران خودرو
تولید بدنه ۲۰۶ صندوق‌دار در خط بدنه رانا	بدنه، رنگ و قالب و پرس	ایران خودرو
مانیتورینگ حامل‌های انرژی ایران خودرو	ارتباطات و اتوماسیون	ایران خودرو
اعلام و اطفاء حریق رنگ ویژه و انبار تولید ایران خودرو خراسان	نیرو و تأسیسات	ایران خودرو خراسان
پست برق ۲۳۰ کیلوولت بندر خمیر برق هرمزگان	نیرو و تأسیسات	برق منطقه ای هرمزگان





حوزه ارتباطات و اتوماسیون

■ عنوان پروژه

- نوسازی اتوماسیون ایستگاه های ۷ و ۸ ریخته گری ذوب آهن اصفهان
- انبار اتوماتیک بخش نساجی پتروشیمی تندگویان
- مانیتورینگ حامل های انرژی ایران خودرو



حوزه نیرو و تاسیسات

■ عنوان پروژه

- توسعه پست ۴۰۰ کیلو ولت نیروگاه شیروان
- اعلام و اطفاء مخازن و ترانس های فولاد مبارکه
- پروژه احداث پست ۲۳۰/۶۳ کیلو ولت بندر خمیر
- اعلام و اطفاء حریق رنگ ویژه و انبار تولید ایران خودرو خراسان
- سامانه تهویه خط ۱ مترو تبریز

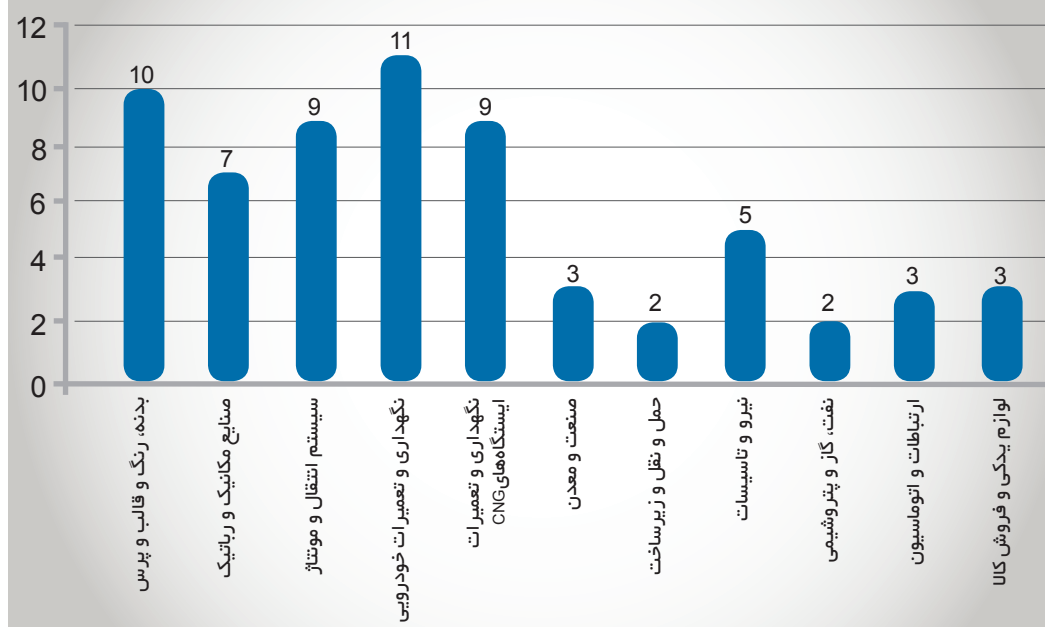
در کسب و کارهای متنوع صنعتی صاحب دانش و تجربه است. این شرکت امیدوار است بتواند با دانشی که در اختیار دارد و در کنار همکاری مشترک با صاحبان تکنولوژی دنیا به عنوان یکی از پیمانکاران عمومی برتر خود را معرفی کرده و بر سهم خود در بازار خدمات فنی و مهندسی بیافزاید و در راستای اعتلا و سربلندی میهن عزیزمان گام بردارد.

۲۰ پروژه، «بدنه، رنگ و قالب و پرس» با ۱۰ پروژه و «سیستم انتقال و مونتاژ» با ۹ پروژه بیشترین سهم در سبد پروژه های تام را به خود اختصاص داده اند. تام پس از حضوری موفق در صنعت خودروسازی دورنمایی بزرگ از توسعه بازار با تکیه بر توانمندی های سرمایه های انسانی برای خود ترسیم کرده است، به گونه ای که هم اکنون

نگهداری و تعمیرات و لوازم یدکی

در سال ۱۳۹۶ تعداد ۱۱ قرارداد جدید نگهداری و تعمیرات با شرکت ایران خودرو و ۹ قرارداد نگهداری و تعمیرات ایستگاه های CNG و یک قرارداد مربوط به لوازم یدکی شرکت ایکاپ منعقد شد. درخصوص شاخص کمیت پروژه در حوزه های مختلف کاری، مدیریت های «نگهداری و تعمیرات» با

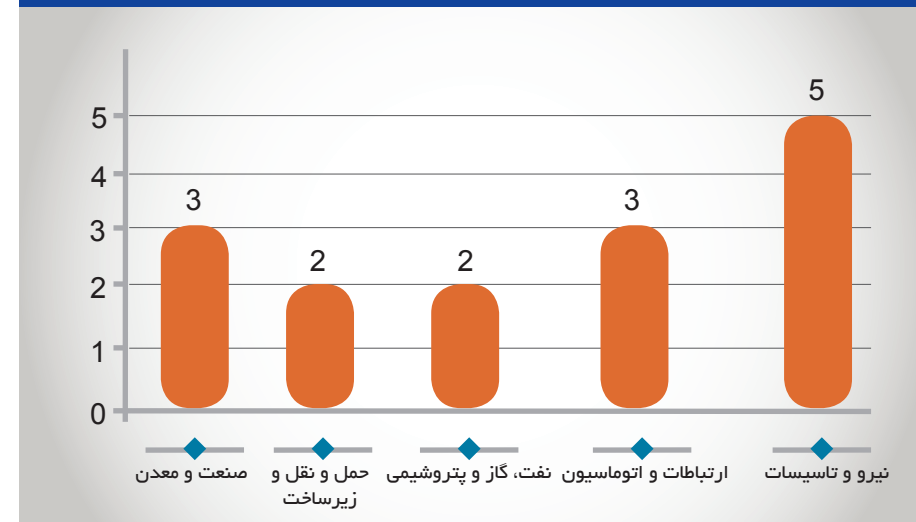
پروژه های فعال به تفکیک حوزه ها



معرفی پروژه های فعال در صنایع غیر خودرویی

مجموع پروژه های فعال در معاونت پروژه ها در حوزه های کسب و کار «صنعت و معدن»، «صنایع حمل و نقل و زیرساخت»، «نفت، گاز، پتروشیمی»، «ارتباطات و اتوماسیون» و «نیرو و تاسیسات» شامل ۱۵ پروژه است.

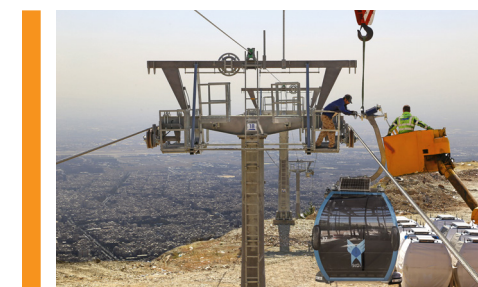
پروژه های فعال صنایع خودرویی در سال ۱۳۹۶



حوزه صنعت و معدن

■ عنوان پروژه

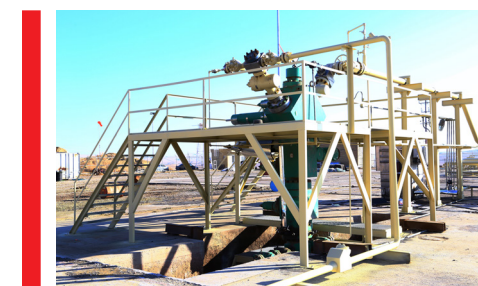
- احداث کارخانه فولادسازی بردسیر
- نوسازی، بهسازی و اصلاح سیستم گاززدائی در بخش فولادسازی (VD)
- تصفیه خانه واحدهای فولادسازی و احیای فولاد بردسیر



حوزه حمل و نقل و زیرساخت

■ عنوان پروژه

- قطار سبک شهری کرمانشاه
- طراحی، اجرا، نصب، تست و راه اندازی تله کابین دانشگاه آزاد



حوزه نفت، گاز، پتروشیمی

■ عنوان پروژه

- احداث یکصد دستگاه CNG هسا
- تهیه کالا و احداث تسهیلات و خط لوله چاه W004s میدان خانگیران



اتوتک و صنایع معدنی

دک: ۹۱۹۹۷



شرکت «اتوتک» فعال در حوزه تکنولوژی استخراج و فرآوری فلزات و مواد معدنی

تام‌نامه - مهدی ناصر شریعت: «اتوتک» شرکتی جهانی و پیشگام در تکنولوژی استخراج و فرآوری فلزات و مواد معدنی است. این شرکت راه‌حل‌ها و نوآوری‌هایی در خصوص انرژی‌های تجدیدپذیر و نیز تصفیه آب‌های بهداشتی و صنعتی دارد.

ریشه این شرکت را باید در دهه ۵۰ قرن نوزده میلادی و در بخش‌هایی از غرب آلمان جست، جایی که صنایع فلزی در آن متمرکز بود که پیشینیان «شرکت اتوتک» مانند «لورگی» یا به عرصه این صنعت نهاد بودند. در ۱۹۰۸ منابع طبیعی چشمگیری از مس در شرق فنلاند کشف شد. در این مرحله شرکت «اتوتک» کار خود را آغاز کرد و ریشه اصلی تکنولوژی فرآوری معدنی اتوتک از همین جا خودنمایی می‌کند. صنایع فلزی و معدنی رشد خود را در این مرحله مدیون جنگ جهانی اول و نیازهای صنایع تسلیحاتی و نظامی است.

در کنار این تحولات بیرونی، مهندسی فرآیند و تحقیق و توسعه (R&D)، صنایع فلزی را به سرعت دچار دگرگونی کرد و در همین مرحله اولین ملاحظات نسبت به بهداشت و سلامت و محیط زیست نیز مورد توجه قرار گرفت. در طول جنگ فنلاند تولید فلزات خود را به خوبی ادامه داد و اتوتک بزرگترین ذوب‌کننده الکتریکی مس را ایجاد کرده و مورد بهره‌برداری قرار داد. در دوران پس از جنگ جهانی دوم، چالش‌های کمبود انرژی برق در فنلاند در واپسین سال‌های دهه ۴۰ میلادی ذهن‌های خلاق در این شرکت را به ابداع روش فلش اسملتینگ یا ذوب تشعشی رهنمون کرد که نیازی به انرژی خارجی ندارد. در این روش، از سولفور موجود در سنگ معدن استفاده می‌شود و اکنون نیمی از مس دنیا از این همین طریق استحصال می‌شود. این ابداع سرآغاز فروش محصولات تکنولوژیک این شرکت بود. سال‌های دهه‌های شصت و هفتاد قرن بیستم میلادی دوران ابداعات اتوماسیون و آنالیزورهای کنترل فرآیند بود.

نخستین دفاتر فرامرزی این شرکت در دهه هفتاد پای این شرکت را به ورای اقیانوس‌ها باز کرد و فعالیت‌های مهندسی و پروژه‌های کلید در دست رو به افزایش بودند.

سال‌های دهه هشتاد شاهد رشد فروش در بخش تکنولوژی بود. با تکنولوژی‌های جدید، فرآوری فلزات دیگر مانند طلا، روی، نیکل و آلیاژهای آهنی و روش‌های جدید فرآوری مانند هیدرومتالورژی نیز در برنامه کاری قرار گرفت. شرکت‌های بین‌المللی متعددی تحت لوای اتوتک قرار گرفتند. در حالی که شرکت لورگی با نوآوری‌های خود در حال شکل دادن و پیش بردن مداوم این صنعت بود، در سال ۲۰۰۱ این دو بازیگر بزرگ با هم ادغام شدند و اتوتک تکنولوژی «متالورژی لورگی» را تصاحب کرد و جایگاه بین‌المللی خود را بیش از پیش ارتقا داده و تثبیت کرد. در نهایت در سال ۲۰۰۶ اتوتک تکنولوژی از اتوتک جدا شده و به طور مستقل کار خود را از پی گرفت و در فهرست بازار سهام هلند قرار گرفت و یک سال بعد در ۲۰۰۷ به اتوتک تغییر نام داد.

به طور مختصر می‌توان گفت که اینک در فرآیندهای مربوط به فلزات و مواد معدنی، شرکت اتوتک به دنبال برآورده کردن نیاز روز افزون مشتریان در مواجهه با منابع محدود در این زمینه است.

اختراعات و نوآوری‌ها

شرکت اتوتک حدود پنج درصد از فروش خالص خود را صرف برنامه‌های تحقیق و توسعه می‌کند. در ۲۰۱۶ این میزان شامل ۵۵ میلیون یورو بود و در پایان ۲۰۱۶، ۶ هزار و ۷۷۲ اختراع ملی ثبت شده یا در دست ثبت بود. اتوتک با درخواست ثبت ۷۰ اختراع در سال ۲۰۱۲ و ثبت ملی ۲۸۶ اختراع رکوردی از خود به جای گذاشت و به عنوان چهارمین شرکت بزرگ در زمینه ثبت اختراعات در فنلاند شناخته شد و در سال ۲۰۱۳ با ۶۸ اختراع رتبه نخست را به خود اختصاص داد. این شرکت دارای دو مرکز تحقیقاتی است. مرکز تحقیقاتی در فرانکفورت در زمینه پالایش سنگ آهن و آلومینیوم و تکنولوژی بستر فلوتیدی (بستر سیال) و مرکز مستقر در شهر پوروی که در مورد فلزات پایه تحقیق انجام می‌دهد. این مراکز به تحقیق روی موادی مانند نمونه‌هایی از سنگ‌های معدنی که توسط مشتریان از معادن مختلف ارسال شده می‌پردازد و بر اساس آنالیزهای انجام

شده بهترین و کارآمدترین روش بهره‌برداری را پیشنهاد می‌کند. در سال ۲۰۱۰ استفاده پایدار از منابع طبیعی برای رسیدن به آینده‌ای سبزتر به عنوان مأموریت اصلی این شرکت اتخاذ شد. نوآوری‌های شرکت در عرصه زیست محیطی نیز تاثیر بسزایی داشته است. در شهر تسومب در نامیبیا برای چندین دهه، خروجی گاز سولفور ناشی از ذوب مس امکان تنفس را برای ساکنان منطقه سخت کرده بود. برای کنترل این گازهای خروجی شرکت مالک، سفارش ساخت واحد اسید سولفوریک را به اتوتک و به مبلغ ۱۳۰ میلیون یورو داد و نتیجه آن کاهش ۸۰ درصدی این گازهای خروجی بود.

در زمینه تولید انرژی در سال ۲۰۱۲، اتوتک توافق مهم و راهبردی به ارزش ۵۰ میلیون یورو با مدیریت شهر زوریخ منعقد کرد و طی آن طراحی و ساخت بزرگترین واحد مدرن سوزاندن پسماند فاضلاب در سوئیس را به عهده گرفت تا انرژی سوخت پسماند را به صورت گرما و الکتریسته استحصال کند همچنین در کنار آن از سفر به دست آمده از بقایای سوخت، به عنوان کود استفاده می‌شود.

اتوتک بزرگترین واحد تولید اسید سولفوریک جهان را در عربستان و با مبلغی حدود ۳۴۰ میلیون دلار احداث کرد که در تولید کود کاربرد دارد. نیمی از ارزش این مبلغ مربوط به هزینه تکنولوژیک این قرارداد بود.

اما بزرگترین قرارداد این شرکت جهت ساخت تجهیزات و احداث تأسیسات و ایجاد تسهیلات و انتقال دانش و ارایه خدمات ذوب ایلمنیت با شرکت کریستال گلوبال و به ارزش ۳۵۰ میلیون یورو که با عربستان سعودی امضا شد. در سال ۲۰۱۳ نیز این شرکت قراردادی برای احداث واحد کنستانتیره مس، شامل سلول‌های فلوتاسیون، تغلیظ، آنالیزور و اتوماسیون به ارزش ۵۰ میلیون دلار در روسیه

امضا کرد. در ۲۰۱۴ نیز این شرکت قراردادی ۵۰ میلیون یورویی با شرکتی برزیلی - نروژی که بزرگترین تولید کننده آلومینا در جهان است منعقد کرد تا واحدی برای فیلتراسیون آلومینا را طراحی و اجرا کند.

اتوتک از نگاه آمار و ارقام

فروش شرکت اتوتک ۲۰۱۶: ۱۰۵۸ میلیون یورو
پرسنل ۴۲۰۰ نفر
هزینه توسعه و تحقیق: ۵۵ میلیون یورو
دفاتر در ۳۴ کشور جهان
خدمات به ۸۰ کشور
دارای ۷۸۶ پتنت مشترک و ۶۸۰۰ پتنت بین‌المللی است.

فروش با توجه به منطقه

۵۲٪ اروپا، خاورمیانه و آفریقا
۳۰٪ آمریکا
۱۸٪ آسیا پاسیفیک

فروش به نسبت محصول

۲۸٪ مس
۱۱٪ آهن
۱۱٪ آلومینیوم
۳٪ آلیاژهای آهن
۱۲٪ فلزات قیمتی
۴٪ روی
۱۱٪ نیکل
۱۲٪ (انرژی و محیط زیست شامل آب، اسید سولفوریک، گازهای خروجی)
۱۶٪ دیگر موارد

پرسنل با توجه به منطقه

اروپا، آفریقا و خاور میانه ۲۸۴۲ نفر
آمریکا ۸۰۰ نفر

- آسیا پاسیفیک ۵۶۷ نفر
- **تخصص در**
- فرآیندهای معدنی
- متالورژی (استخراج و استحصال فلزات)
- مهندسی فرآیند
- مدیریت پروژه
- مدیریت آب
- انرژی‌های تجدیدپذیر

مزیت راه حل های مهندسی

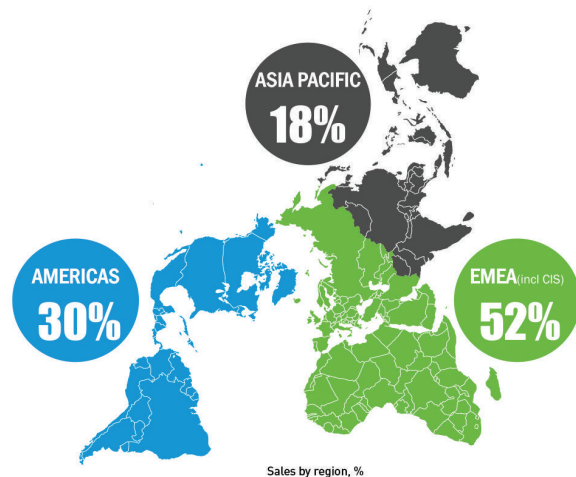
- کارآمدی
- عملکرد
- سودمندی
- اعتماد
- ایمنی

اتوتک ادعا دارد که با استفاده از تکنولوژی‌های این شرکت تا کنون از خروج ۶ میلیون تن دی اکسید کربن به جو جلوگیری شده است.

تاریخچه همکاری شرکت نام و اتوتک

شرکت نام و شرکت اتوتک طی سالیان اخیر در یک مناقصه باهم همکاری داشته‌اند که هدف از پروژه مورد نظر، احداث کارخانه گندله سازی به ظرفیت ۲٫۵ میلیون تن در سال در شهرستان خرامه (استان فارس) بوده است. کارفرمای این پروژه مجتمع صنعتی و معدنی گهر فرزندگان خرامه (وابسته به شرکت گل گهر) است.

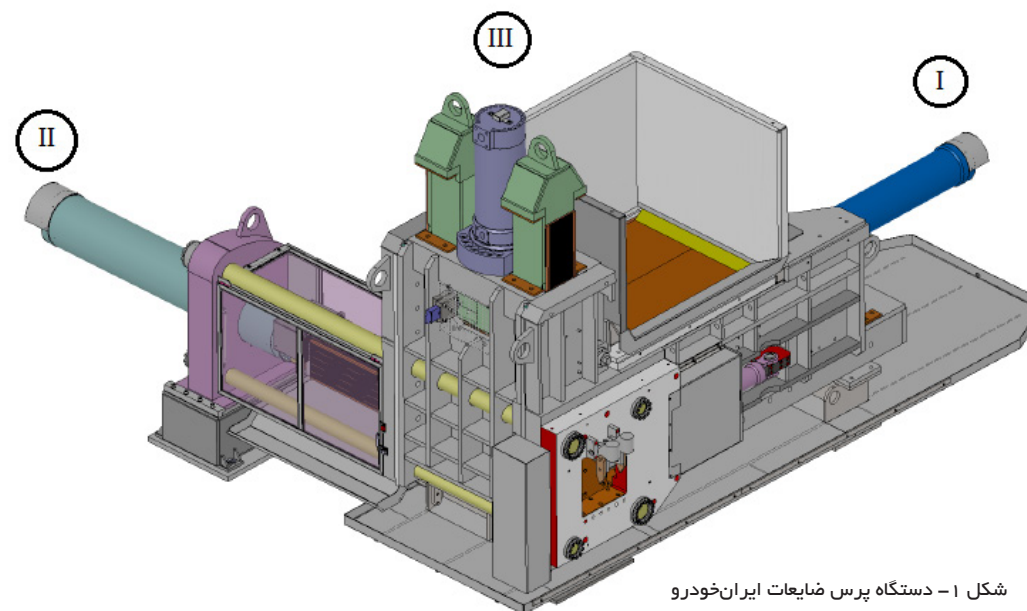
وظایف اتوتک در مناقصه و پروژه مذکور شامل تامین تکنولوژی طرح (ارائه طراحی پایه) برای کل پلنت، ارایه مهندسی تفصیلی برای بخشی از اجزای طرح و تامین بخشی از تجهیزات طرح از جمله میکسرها، گوی‌سازها، ماشین پخت گندله، فن‌ها و امثال این‌ها بوده است.



مطالعه موردی بررسی رفتار فونداسیون تحت بارگذاری دینامیکی با دوره تناوب بلند

تام نامه - حسان صالحی، فرزاد فانی صابری

کد: ۹۱۹۹۸



شکل ۱- دستگاه پرس ضایعات ایران خودرو

تام نامه - حسان صالحی، فرزاد فانی صابری:
در این تحقیق، فونداسیون دستگاه پرس ضایعات ایران خودرو با در نظر گرفتن اثر بارگذاری دینامیکی دستگاه و منظور کردن بارگذاری زلزله مورد ارزیابی ارتعاشی قرار گرفته است. در این پروژه شرکت تام ایران خودرو با استفاده از دستورالعمل‌های معتبر طراحی فونداسیون‌های پیشرفته دنیا، کفایت فونداسیون طراحی شده را بررسی می‌کند. از نتایج تحلیلی و آزمایشگاهی این‌گونه دریافت می‌شود که بررسی بارگذاری دینامیکی بر روی فونداسیون‌هایی که تحت بارگذاری دینامیکی قرار دارند، برای جلوگیری از پدیده رزونانس از اهمیت بالایی برخوردار است و تمهیدات لازم جهت جلوگیری از پدیده رزونانس، پیش از اجرا باید توسط طراح مد نظر قرار گیرد. نتایج این پروژه به روشنی اهمیت استفاده از دستورالعمل‌های طراحی فونداسیون‌های پیشرفته را نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: طراحی فونداسیون پیشرفته، فونداسیون تحت بار دینامیکی، نوسان افقی و قائم، دامنه نوسان سیستم شالوده- خاک

مقدمه

استفاده از فونداسیون‌ها جهت ایجاد تکیه‌گاه برای تجهیزات نوسانگر جهت انتقال نیرو به بستر بسیار متداول است، با این حال تحقیقات اندکی در زمینه تأثیر نوسان تجهیزات بر روی سیستم شالوده - خاک و بررسی پدیده تشدید ناشی از ارتعاش دستگاه صورت گرفته است. این در حالی

فونداسیون قرار گیرد.

فونداسیون‌های تحت بارگذاری دینامیکی

طراحی فونداسیون‌ها و سازه‌هایی که تجهیزات نوسانگر بر روی آن‌ها نصب شده از روند بسیار پیچیده‌ای برخوردار است که این روند ناشی از ادغام اندرکنش خاک و سازه با تئوری ارتعاشات است. از این رو جهت ساده‌سازی، تنها برای تکیه‌گاه تجهیزات نوسانگر از فونداسیون‌های عمیق استفاده می‌شود.

مشخصات ماشین آلات نوسانگر

سه گروه اصلی ماشین آلات نوسانگر وجود دارد:

- ۱) دورانی
- ۲) رفت و برگشتی
- ۳) ضربه‌ای

به جهت بررسی نواسانات تجهیز، ضروری است که اطلاعات تکنیکال از شرکت سازنده تأمین شود. اطلاعات مورد نیاز جهت طراحی فونداسیون این‌گونه تجهیزات خاص به شرح زیر است:

- ۱) ابعاد و محل قرارگیری تجهیزات نسبت به یکدیگر
- ۲) نحوه عملکرد ماشین آلات
- ۳) مرکز ثقل دستگاه (مختصات X و Y و Z)
- ۴) سرعت دوران یا رفت و برگشت قسمت نوسانگر سازه
- ۵) نحوه توزیع بارهای ثقلی و دینامیکی
- ۶) توصیه‌های سازنده دستگاه در زمینه نحوه نصب دستگاه بر روی

فونداسیون

در طراحی فونداسیون دستگاه پرس ضایعات اطلاعات بالا از شرکت تأمین کننده تهیه شد.

طراحی فونداسیون

اساس طراحی فونداسیون دستگاه‌های نوسانگر، براین اساس است که جسم نوسانگر سبک نمی‌تواند جسم سنگین وزن‌تر را به نوسان اندازد. بنابراین فونداسیون طراحی شده باید سنگین وزن‌تر از دستگاه نوسانگر باشد.

از این رو برای ساده‌سازی، دستورالعمل‌های معتبر دنیا از جمله (Construction Management and Design of industrial Concrete and Steel Structure) برای دستگاه‌های نوسانگر دورانی توصیه کرده‌اند که نسبت وزن فونداسیون ۲ تا ۳ برابر وزن دستگاه نوسانگر باشد همچنین این دستورالعمل برای دستگاه‌های نوسانگر رفت و برگشتی این نسبت را برابر پنج تا هفت توصیه کرده است. حداقل عمق انتخابی برای این گروه فونداسیون‌ها برابر ۶۰۰ میلی‌متر پیشنهاد شده است همچنین برای افزایش میرایی توصیه شده است که عرض فونداسیون بیش از ۱/۵ برابر عمق آن باشد.

با توجه به اینکه وزن دستگاه پرس ضایعات ایران خودرو برابر ۸۳ تن بوده و از نظر هندسی به دلیل موقعیت قرارگیری دستگاه پرس محدودیت وجود دارد، برای تجهیز مورد نظر، فونداسیون به عمق حداقل ۲٫۵ متر نیاز است و با توجه به اینکه تراز روی فونداسیون می‌بایست ۹۰ سانتی‌متر از کف‌سازی اطراف پایین‌تر باشد، به حداقل ۲/۵ متر خاکبرداری نیاز بود. نظر به اینکه در مجاورت فونداسیون مورد نظر، دستگاه پرس دیگری به وزن ۷۵ تن وجود دارد، عملاً به انجام رساندن این پروژه بسیار پیچیده و دشوار می‌نمود، بنابراین طراحان شرکت تام ایران خودرو تصمیم به محاسبه نوسان سیستم شالوده - خاک، و ارزیابی عددی پدیده تشدید گرفتند همچنین به دلیل اختلاف تراز مخزن دستگاه پرس ضایعات با کانوایر تخلیه ضایعات، اجبار به اجرا فونداسیون دستگاه به صورت مدفون بوده،

این درحالی است که تحقیقات بارکان ۱۹۶۴ نشان داده است که مدفون شدن فونداسیون سازه در خاک، اثرات منفی بر ارتعاش دارد. بنابراین لزوم بررسی پاسخ دینامیکی فونداسیون از اهمیت بالایی برخوردار می‌شود. ارتعاش تحمیلی این تجهیزات، به سیستم خاک و فونداسیون از نوع حرکات هارمونیک قابل تحلیل است، بنابراین می‌توان رفتار سیستم خاک-فونداسیون را با مدل جرم متمرکز، فنر و میراگر پیش‌بینی کرد. تحقیقات نشان داده است این که مفهوم یک مدل رضایت بخش برای تحلیل دینامیک شالوده‌ها تحت بارهای ارتعاشی است.

تحلیل ارتعاشی شالوده تحت ارتعاش قائم

تحلیل سیستم خاک-شالوده در ارتعاش قائم، بر پایه اصول ارتعاش جرم-فنر است.^۲

شکل (۲) یک شالوده را تحت ارتعاش قائم با نیروی متناوب نشان می‌دهد، معادله حرکت به صورت رابطه (۱) نوشته می‌شود:

$$m\ddot{z} + k_z z = P_0 \sin \omega t \quad (1)$$

که در این رابطه:

- m جرم سیستم
- \ddot{z} شتاب در راستای محور Z
- k_z سختی فنر معادل شده با خاک
- Z جابجایی در راستای محور Z
- $P_0 \sin \omega t$ تابع هارمونیک تحریک دینامیکی
- ω بسامد زاویه‌ای نوسان

شکل ۲- ارتعاش اجباری مدل جرم-فنر

بر اساس رابطه (۱) حداکثر دامنه ارتعاش از رابطه (۲) محاسبه می‌شود.

$$A_z = \frac{P_0}{k_z - m\omega^2} = \frac{P_0}{C_d A - m\omega^2} = \frac{P_0}{m(\omega_{nz}^2 - \omega^2)} \quad (2)$$

بنابراین مربع بسامد طبیعی فونداسیون و خاک از رابطه (۳) و بسامد طبیعی فونداسیون و خاک از رابطه (۴) محاسبه می‌شود.

$$\omega_{nz}^2 = \frac{C_d A}{m} \quad (3)$$

$$\omega_{nz}^2 = \sqrt{\frac{C_d A}{m}} \quad (4)$$

A_z دامنه نوسان

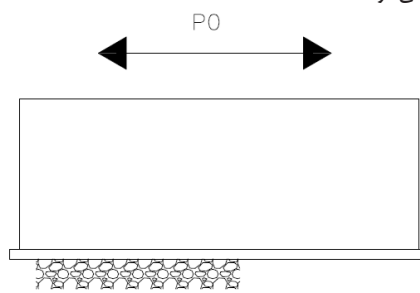
C_d ضریب فشار یکنواخت الاستیک خاک برای ارتعاش قائم

A مساحت صفحه بارگذاری

C_u ضریب فشار یکنواخت الاستیک خاک

تحلیل ارتعاشی شالوده تحت ارتعاش افقی (گهواره‌ای)

تحلیل سیستم خاک-شالوده در ارتعاش افقی نیز مانند ارتعاش قائم، بر پایه اصول ارتعاش جرم-فنر است شکل (۳) یک شالوده را تحت ارتعاش افقی با نیروی متناوب نشان می‌دهد، معادله حرکت به صورت رابطه (۵) نوشته می‌شود:^۲



شکل ۳- شالوده تحت ارتعاش افقی (گهواره‌ای)



$$m\ddot{x} + k_x x = Q_x \sin \omega t \quad (5)$$

که در این رابطه X جابجایی در راستای محور X و \dot{x} شتاب در راستای محور X است.

رابطه (۶) حداکثر دامنه ارتعاش از رابطه (۵) محاسبه می‌شود.

$$A_x = \frac{Q_x}{k_x - m\omega^2} = \frac{Q_0}{C_u A - m\omega^2} = \frac{Q_0}{m(\omega_{nx}^2 - \omega^2)} \quad (6)$$

بنابراین مربع بسامد طبیعی فونداسیون و خاک از رابطه (۷) و بسامد طبیعی فونداسیون و خاک از رابطه (۸) محاسبه می‌شود.

$$\omega_{nx}^2 = \frac{C_u A}{m} \quad (7)$$

$$\omega_{nx} = \sqrt{\frac{C_u A}{m}} \quad (8)$$

$$C_f = \frac{1}{2} C_z \quad (9)$$

روش خاک - فنر الاستیک برای تحلیل ارتعاشی فونداسیون‌ها

دینامیک بستر و فونداسیون قسمت بسیار مهمی از لرزه‌های ناشی از فعالیت‌های صنعتی در طراحی را تشکیل می‌دهند.

بارکان در سال ۱۹۶۲^۲ براساس تحقیقات تجربی خود، روابط زیر را جهت مشخص کردن وزن تجربی فونداسیون و بستر فونداسیون، با استفاده از مفهوم تئوری الاستیسیته و واکنش بستر، ثابت خاک - فنر الاستیک را برای مودهای مختلف ارتعاش شالوده‌ها به شرح زیر ارائه کرد:^۳

$$C_\theta = 2C_z \quad (10)$$

$$C_\phi = 1.5C_z \quad (11)$$

پیشگی

ضریب فشار یکنواخت الاستیک خاک برای ارتعاش قائم

مقدار ضریب فشار یکنواخت الاستیک خاک برای ارتعاش قائم را می‌توان با آزمایش بارگذاری قائم متناوب صفحه و یا با آزمایش همگامی بلوک تعیین کرد.

برای به دست آوردن مشخصات دینامیکی برای خاک منطقه، آزمایش بارگذاری قائم متناوب صفحه در محوطه انجام شد.

جهت انجام آزمایش، یک چاه دستی به قطر حدود ۱/۲ متر و به عمق ۴/۵ متر حفر سپس صفحه‌ای به قطر ۷۶ میلی‌متر در کف چاه مستقر شد. برای افزایش سختی در این صفحه، دو صفحه دیگر به قطرهای ۴۵ و ۳۰ سانتی متر بر روی آن قرار داده شد. بار توسط جک طی چند گام در سه دوره بارگذاری و باربرداری به صفحه مورد آزمایش وارد شد و میزان نشست آن در هر گام به ثبت رسید.

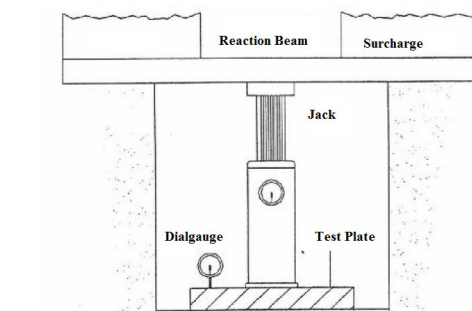
نشست صفحه توسط سه مسافت سنج با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر که در فواصل مساوی در پیرامون صفحه نصب شده به ثبت رسید و میزان فشار نیز توسط فشارسنج که بر روی جک قرار دارد، اندازه گیری شده است. شکل (۴) نحوه انجام آزمایش بارگذاری صفحه را نشان می‌دهد.

اکنون فشار واکنش قائم P_z را می‌توان به صورت روابط (۹) بیان کرد.

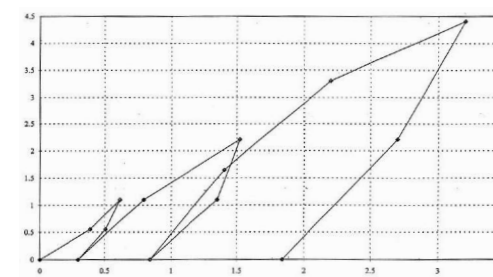
$$P_z = C_z S_\theta \quad (9)$$

$$C_z = P_z / S_\theta \quad (10)$$

که در روابط فوق S_θ نشست الاستیک صفحه بارگذاری به علت فشار خارجی است. نمودار فشار- نشست که پس از بررسی‌های لازم بر روی قرائت‌ها رسم شده است در شکل (۵) آورده شده است.



شکل ۴- نحوه انجام آزمایش بارگذاری صفحه تناوبی



شکل ۵- نمودار فشار-نشست خاک تحت آزمایش بارگذاری تناوبی صفحه

با توجه به نتایج بدست آمده از نمودار فشار- نشست خاک تحت آزمایش بارگذاری تناوبی صفحه، مقدار ضریب فشار یکنواخت الاستیک خاک برای ارتعاش قائم برای صفحه‌ای به قطر ۷۶ سانتی متر در محدوده زیر به دست آمد:

$$C_z = 28.0 - 38.0 \left(\frac{kg}{cm^2} \right)$$

در ادامه تحقیقات بارکان مشخص شد که C_z تابعی از مساحت صفحه بارگذاری است. بنابراین رابطه (۱۱) را ارائه داد:

$$C_z = \frac{1.13 E 1}{1 - \mu^2 \sqrt{A}} \quad (11)$$

که در آن:

E : مدول الاستیسیته خاک

μ : ضریب پواسون

A : سطح تماسی شالوده

همچنین مقدار این ضریب با ریشه دوم مساحت صفحه آزمایش نسبت عکس دارد، بنابراین ضریب C_z برای یک پی به مساحت مورد نظر از رابطه (۱۲) به دست می‌آید.

$$C_{z2} = C_{z1} \sqrt{\frac{A_1}{A_2}} \quad (12)$$

که در این رابطه:

$A1$: مساحت صفحه بارگذاری

$A2$: مساحت فونداسیون مورد تحلیل

معیارهای استاتیکی و دینامیکی طراحی فونداسیون

محصول نهایی روش طراحی، تعیین ابعادی برای شالوده است که شالوده را به طور رضایت بخشی قادر به تحمل بارهای استاتیکی و دینامیکی ناشی از تجهیز کند. معیارهای طراحی باید شرایط زیر را اقلان سازند:

۱) نشست و فشار زیر شالوده تحت بارهای استاتیکی باید کوچکتر از مقادیر مجاز باشد.

۲) تحت تاثیر بارهای دینامیک باید معیارهای زیر اقلان شوند:

الف) به منظور جلوگیری از پدیده تشدید، فرکانس کار ماشین نباید بیش از ۳۰ درصد به فرکانس طبیعی سیستم خاک شالوده نزدیک باشد.

ب) نسبت فرکانس کار ماشین به فرکانس طبیعی سیستم خاک- شالوده

ω / ω_n باید در محدوده زیر باشد:

$$\omega / \omega_n < 0.5 \quad \text{برای ماشین‌های دور پایین}$$

$$\omega / \omega_n > 1.5 \quad \text{برای ماشین‌های دور بالا}$$

محدوده سرعت در بارگذاری براساس جدول ۱ ارائه شده توسط باکستر و برنارد^۴ مشخص می‌شود.

Horizontal Peak Velocity(In/sec)	Machine Operation
<0.005	Extremely smooth
0.005-0.010	Very Smooth
0.010-0.020	Smooth
0.020-0.040	Very good
0.040-0.080	Good
0.080-0.160	Fair
0.160-0.315	Slightly rough
0.315-0.630	Rough
>0.630	Very rough

جدول ۱- معیار شدت لرزش (Baxter and Bernhart, ۲۰۰۶)

پ) دامنه نوسان فونداسیون و تجهیز در فرکانس‌های کار باید کوچکتر از ۰/۲ میلی‌متر باشد.

ت) ارتعاش تولید شده توسط ماشین آلات نباید اثر سوء بر سازه‌های و تجهیزات مجاور داشته باشد.

ث) ارتعاش تولید شده توسط ماشین آلات نباید اثر سوء بر افراد نزدیک به ماشین داشته باشد.

بررسی گفایت دینامیکی فونداسیون دستگاه پرس

براساس نتایج بارگذاری تناوبی صفحه بر روی خاک منطقه، مقادیر ضرایب خاک به صورت زیر محاسبه شد:

$$C_{z2} = C_{z1} \sqrt{\frac{A_1}{A_2}} = 2.36 \sim 3.21$$

$$C_z = \frac{1}{2} C_z = 1.18 \sim 1.605$$

$$C_\theta = 2C_z = 4.72 \sim 6.42$$

$$C_\phi = 1.5C_z = 3.54 \sim 4.815$$

بسامد طبیعی سیستم شالوده- خاک تحت بارگذاری دینامیکی قائم از رابطه (۴) بصورت زیر محاسبه می‌شود.

$$\omega_{nx} = \sqrt{\frac{C_z A}{m}} = 2.44 \sim 2.85$$

همچنین برای دستگاه پرس ضایعات با توجه به توضیحات در زمینه دوره تناوب نوسان، بسامد طبیعی تحت بارگذاری دینامیکی قائم برابر ۰/۶۹ به دست آمده است.

بسامد طبیعی فونداسیون و خاک تحت بارگذاری دینامیکی گهواره‌ای با استفاده از رابطه (۸) ارائه شده توسط بارکان محاسبه می‌شود.

$$\omega_{nx} = \sqrt{\frac{C_u A}{m}} = 1.73 \sim 2$$

بسامد ارتعاشی تجهیز ناشی از بارگذاری دینامیکی گهواره ای برابر ۰/۶۹ است. با توجه به مباحث مطرح شده در زمینه کنترل فونداسیون تحت بارگذاری دینامیکی، براساس آیین نامه های پیشرو در زمینه تحلیل و طراحی فونداسیون های پیشرفته، بررسی مراحل زیر به منظور کنترل معیارهای طراحی برای فونداسیون دستگاه پرس ضایعات تحت بارهای استاتیکی و دینامیکی ضروری است.



الف) در گام اول فونداسیون تحت بارهای استاتیکی توسط نرم افزار SAFE12.2.0 مورد تحلیل قرار گرفته و طراحی فونداسیون با در نظر گرفتن بارگذاری استاتیکی و نیروی زلزله تجهیز براساس استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش ۴) صورت گرفت. با لحاظ کردن کنترل‌های حالت استاتیکی از جمله تنش خاک زیر فونداسیون، کنترل میزان نشست، برش پانچ یک طرفه و دو طرفه در فونداسیون و کنترل واژگونی، کفایت فونداسیون به ضخامت ۵۰ سانتیمتر مشخص شد. در جهت کنترل فونداسیون تحت بارگذاری دینامیکی و به منظور جلوگیری از پدیده تشدید تمهیدات لازم جهت افزایش عمق فونداسیون به میزان یک متر و در نتیجه افزایش وزن سیستم خاک و فونداسیون صورت گرفت و منجر به افزایش مقدار بسامد خاک و فونداسیون به میزان ۲/۴۴ شد. این در حالی است که بسامد دستگاه در نوسان قائم و افقی (گهواره‌ای) برابر ۰/۶۹ است که اختلاف بالای ۳۰ درصد بین فرکانس‌ها وجود دارد، بنابراین پدیده تشدید رخ نمی‌دهد.

ب) با توجه به جدول (۱) و اینکه پیستون دستگاه در مدت ۹ ثانیه مسافت حدود ۲/۸ متر را طی می‌کند، بنابراین تجهیز در محدوده تجهیزات با سرعت متوسط قرار می‌گیرد.

نسبت بسامد کار ماشین به بسامد طبیعی سیستم خاک- شالوده برابر ۰/۲۴ است که در محدوده مناسب تعیین شده ($\omega / \omega_n < 0.5$) برای دستگاه‌های ارتعاشگر افقی واقع بر فونداسیون است.

پ) جهت بررسی دامنه نوسان فونداسیون دستگاه‌های با حرکت دینامیکی رفت و برگشتی از روابط ارائه شده توسط Advanced Foundation Engineering (۲۰۱۳)^۵ که از دستورالعمل‌های پیشرو در طراحی فونداسیون‌های پیشرفته استفاده شده است، براین اساس طبق جدول (۲) روابط مورد نظر بکار رفته است.

Vibration Mode	Vertical	Horizontal
Mass Ratio (B)	$B_z = \frac{(1-v)m}{4\rho r_0^2}$	$B_x = \frac{(7-8v)m}{32(1-v)\rho r_0^2}$
Damping Parameters	$C_z = \frac{3.4r_0\sqrt{\rho G}}{1-v}$	$C_x = \frac{18.4(1-v)\sqrt{\rho G}}{7-8v}$
Damping Ratio	$D_z = \frac{0.425}{\sqrt{B_z}}$	$D_x = \frac{0.288}{\sqrt{B_x}}$
Spring Constant (K)	$K_z = \frac{4Gr_0}{1-v}$	$K_x = \frac{32(1-v)Gr_0}{7-8v}$
Magnification Factor (M)	$M = \frac{1}{\sqrt{(1-r^2)^2 + (2Dr)^2}}$	$M = \frac{1}{\sqrt{(1-r^2)^2 + (2Dr)^2}}$
Amplitude of Frequency (A)	$A = MF_\theta/k_z$	$A = MF_\theta/k_x$

جدول ۲- روابط ارائه شده توسط Advanced Foundation Engineering (۲۰۱۳) برای محاسبه نوسان فونداسیون‌های تحت بارگذاری دینامیکی

که در روابط فوق، پارامترهای زیر معرفی می‌شوند:

$$r = \omega / \omega_n \quad 0.28$$

$$G = E/2(1+v) \quad 2692.3N/m2$$

$$v \quad 0.3$$

$$\rho \quad 218N/m3$$

$$r_0 = \sqrt{\frac{BL}{\pi}} \quad 5.38m$$

$$m \quad 25.175KN$$

براساس مقادیر فوق دامنه ارتعاش خاک در ارتعاش قائم و افقی (گهواره‌ای) مطابق جدول (۳) به دست می‌آید.

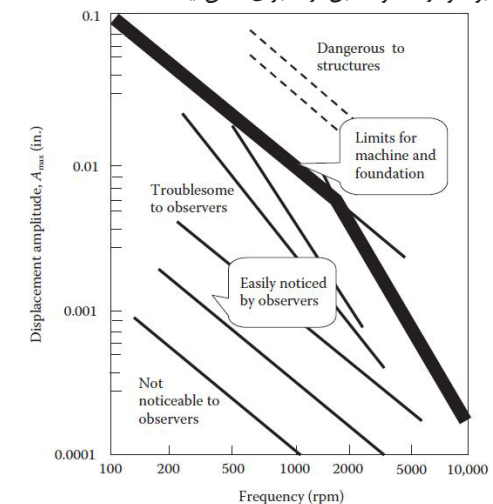
Vibration Mode	Vertical	Horizontal
Mass Ratio (B)	0.129	0.0044
Damping Parameters	20019.5	2145.1
Damping Ratio	1.18	0.8
Spring Constant (K)	82769	70533.5
Magnification Factor (M)	0.88	0.588
Amplitude of Frequency (A)	0.07mm	0.045 mm

جدول ۳- مقادیر ضرایب و دامنه نوسان فونداسیون دستگاه پرس ضایعات

بنابراین طبق روابط فوق، میزان دامنه نوسان فونداسیون در حالت افقی و قائم به ترتیب برابر 0.07 و 0.45 میلی‌متر محاسبه شد که از مقدار محدوده تعیین شده (0.2 میلی‌متر) برای دامنه نوسان کمتر است پس کفایت فونداسیون از دیدگاه دامنه نوسان نیز مورد تایید است.

ت) باتوجه به اینکه نوسان افقی و قائم تجهیز در محدوده دوره تناوب بلند قرار می‌گیرد، کنترل تاثیر ارتعاش تولید شده توسط دستگاه بر تجهیزات مجاور و افراد نزدیک به دستگاه، الزامی نیست. با این حال در این پروژه به دلیل اهمیت بالای سازه، کنترل تاثیر سوء بر تجهیزات و افراد مجاور دستگاه براساس دستورالعمل Advanced Foundation 2013 Engineering صورت گرفت که فرکانس محاسباتی برای ارتعاش افقی و قائم در جدول (۴) آورده شده است.

مقادیر به دست آمده با محدوده فرکانس قابل درک برای انسان (شکل ۶) مورد ارزیابی قرار گرفت. بر این اساس می‌توان به راحتی دریافت که به دلیل بلند بودن دوره نوسان تجهیز، فرکانس نوسان تجهیز بسیار پایین بوده و در محدوده قابل درک برای انسان نیست.



شکل ۶- محدوده میزان درک نوسان

Vibration Mode	Vertical	Horizontal
Natural Frequency	$f_{nz} = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k_z}{m}}$	$f_{nx} = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k_x}{m}}$
Natural Frequency	0.288	0.266

جدول ۴- فرکانس نوسان ارتعاش افقی و قائم سیستم خاک-شالوده تحت بارگذاری دستگاه پرس ضایعات

نتیجه گیری

طراحی فونداسیون و سازه‌های تحت بارگذاری دینامیکی دارای پیچیدگی‌های مسائل سازه‌ای، خاکی و تئوری ارتعاشات هستند. نوسان این تجهیزات شامل سه گروه عمده نوسان های دوار، نوسان‌های رفت و برگشتی و نوسان کوبشی می‌شود.

فرم سازه‌های فونداسیون تجهیزات نوسانگر معمولاً براساس مشخصات خاک و مشخصات تجهیز نوسانگر از سوی تامین‌کننده و یا سازنده مشخص می‌شود. در طراحی این نوع فونداسیون‌ها دور شدن از پدیده تشدید و کاهش دامنه تناوب سیستم شالوده-دستگاه همچنین نداشتن اثر سوء بر افراد و تجهیزات اطراف دستگاه نوسانگر از اهمیت بالایی برخوردار است بنابراین فونداسیون تجهیز علاوه بر طراحی برای تحمل تنش‌های وارد بر آن همچنین کنترل تنش‌ها و نشست‌های خاک در حالت استاتیکی، برای موارد فوق نیز کنترل دینامیکی می‌شود.

در این راستا انجام آزمایشات دقیق در جهت تعیین پارامترهای استاتیکی و دینامیکی خاک باید صورت گیرد تا نتایج بدست آمده با در نظر گرفتن عدم قطعیت‌های فراوان موجود در پارامترهای خاک به واقعیت نزدیک باشد.

در این راستا شرکت تام ایران‌خودرو جهت طراحی و کنترل فونداسیون دستگاه پرس ضایعات ایران‌خودرو، آزمایشات و کنترل‌های لازم را با معتبرترین دستورالعمل‌های طراحی فونداسیون‌های پیشرفته دنیا انجام داده و کفایت فونداسیون طراحی شده را با روش‌های عددی نشان می‌دهد.

طرح موضوع ارزیابی کفایت فونداسیون تحت بارهای دینامیکی از این جهت حائز اهمیت است که در مباحث و آیین‌نامه‌های ساختمانی ایران، اشاره‌ای به طرح این نوع فونداسیون‌ها نشده است و از آنجایی که کشور به سمت صنعتی شدن گام برمی‌دارد بنابراین زمینه بهره‌برداری‌های صنعتی نیز در راستای پیشرفت سریع‌تر باید فراهم شود.

با توجه به اینکه تجهیزات صنعتی متکی بر فونداسیون در اکثر موارد بار دینامیکی به فونداسیون تحمیل می‌کنند، نیاز به ارزیابی فراتر از در نظر گرفتن ضرایب بار زنده در این نوع فونداسیون‌ها تحت بارگذاری‌های ارتعاش افقی و قائم در آیین‌نامه‌های بارگذاری احساس می‌شود تا فونداسیون تجهیز بتواند به عنوان تکیه‌گاه بارهای استاتیکی و دینامیکی تحت تحریک تجهیز را به بستر خاک منتقل کند بنابراین لزوم تدوین دستورالعمل‌های کاربردی جهت طراحی و کنترل فونداسیون‌های پیشرفته (تحت انواع بارگذاری‌ها) بسیار احساس می‌شود.

منابع:

1. El-Reedy, M.A. (2011), "Construction Management and Design of Industrial Concrete and Steel Structure" Taylor & Francis Group.
2. Barkan, D.D., (1962) " Dynamics of Bases and Foundations". McGraw Hill NY
3. بر اجا. ام. داس. مترجم طاحونی ش. (۱۳۸۸) « اصول مهندسی ژئوتکنیک جلد دوم- مهندسی پی» موسسه انتشاراتی پارس آیین
4. Pakash, SH. Puri, V. (2006), " Foundations for Vibrating Machines," Special Issue, April-May 2006, of the Journal of Structural Engineering, SERC, Madras. INDIA
5. Sitharam T.G. (2013), "Advanced foundation Engineering," Indian institute of science, Bangalore.

ما می‌گوییم

امام ماست

کد: ۹۱۹۹۹

علی جمع می‌شوی و چراغ روشن می‌کنی، ای کسی که برای علی اشک می‌ریزی، ای کسی که با شنیدن منقبت علی دلت شاد می‌شود،

بشنو و بترس و بلرز از این حرف. علی را اگر امروز دنیا بخواهد بشناسد، چطور می‌شناسد؟ دنیای امروز دو راه دارد که علی را بشناسد.

یک راه این است که از مسیر تاریخ می‌رود و کتاب‌ها را می‌بیند و علی را از راه تاریخ می‌شناسد. یک راه دیگر هم امروز برای شناختن علی هست. اگر آمدند و گفتند علی را چطور می‌شود شناخت، می‌گویند می‌رویم از پیروانش می‌شناسیم.

فرض کنیم کسی می‌خواهد علی را بشناسد. می‌خواهد پیروان علی، مامومین علی، دنباله‌روهای علی، شیعیان علی را بشناسد، تا علی را بشناسد.

چشمی‌بیند؟ آیا علم می‌بیند؟ آیا تقوا می‌بیند؟ آیا علاقه به یتیمی که در علی بود، می‌بیند؟

آیا خدمت به مردمی می‌بیند که در علی دوست، ای کسی که برای

بهبوش باش، چگونه می‌خواهی علی را بشناسی...

سخنرانی موسی صدر - ۱۳۴۹ - کاشان

باشند؟ آیا می‌گوی این آقا امام اینهاست، البته که نمی‌گویی.

پس ما چگونه مامومین این امامیم؟ علی شجاع ما ترسو؛

علی کریم، ما یخیل؛ علی خوش اخلاق، ما بد اخلاق؛ علی توانا، ما ترسو و طماع.

سر کمال علی ایمان اوست. راهی است که برای ما هم باز است. علی صد درجه‌اش را رفت و آن شد، تو یک درجه‌اش را برو و یک صدم علی شو. راه باز است.

اما ما چه کرده‌ایم؟ ما که شیعه علی هستیم و باید از او پیروی کنیم. چه کرده‌ایم؟

بعضی‌هایمان صادقانه پیروی نکردیم. حالا که پیروی نکردیم چه از دستمان رفته است؟ عزت و شرافت و هدایت و نجابتی که باید برای شیعه علی باشد.

مهم‌چور مانده است. ای دوست، ای کسی که برای

خطر علی بر سر می‌زنی، به سوگ

می‌نشینی، ای کسی که برای

امام یعنی چه؟ - پیشوا.

ایا تاکنون امام را دیده‌اید که در قیام باشد و مامومین او در حال سجود؟

و یا امام در سجود باشد و مامومین ایستاده

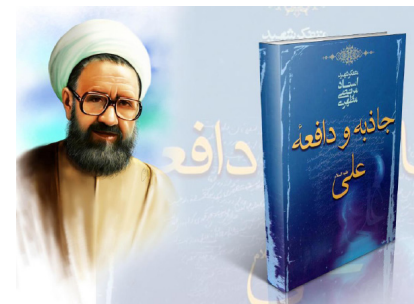


طرح استعدادیابی و توسعه شایستگی‌ها



برندگان مسابقه کتابخوانی تام معرفی شدند

ک: ۹۲۰۰۰:۳



برگزار شد، با توجه به آمار پاسخ‌های صحیح قابل توجه، به قید قرعه آقایان کوروش نیازی، خسرو آریامن و اصغر ناصری به عنوان برندگان نهایی انتخاب و در آستانه میلاد کریم اهل بیت معرفی شدند. به این عزیزان جوایزی به رسم یادبود اهدا شد.

به مناسبت میلاد امام حسن مجتبی (ع) و با توجه به برنامه برگزاری مسابقات فصلی، مسابقه کتابخوانی ماه مبارک رمضان در تام برگزار شد. کتاب جاذبه و دفاعه علی (ع) استاد شهید مرتضی مطهری، منبع این مسابقه بود که همکاران تام می‌بایست از طریق سیستم پرتال سازمان به ۲۵ سوال آن پاسخ می‌دادند. در این مسابقه که با استقبال خوب همکاران

برگزاری مسابقه هفت سین خانوادگی تام

ک: ۹۲۰۰۱:۳

همکاران معرفی شود. پس از یک رقابت تنگاتنگ و با مشارکت اعضای محترم «کانال همکاران تام»، برندگان نهایی مسابقه هفت سین خانوادگی تام مشخص شدند. در این نظرسنجی که ۱۴۶۲ نفر در آن مشارکت داشتند، تصویر شماره ۶ متعلق به خانم سارا سعادت‌فر با کسب ۴۱ درصد آرا (تصویر

همکاران معرفی شود. پس از یک رقابت تنگاتنگ و با مشارکت اعضای محترم «کانال همکاران تام»، برندگان نهایی مسابقه هفت سین خانوادگی تام مشخص شدند. در این نظرسنجی که ۱۴۶۲ نفر در آن مشارکت داشتند، تصویر شماره ۶ متعلق به خانم سارا سعادت‌فر با کسب ۴۱ درصد آرا (تصویر

به مناسبت ایام بهار طبیعت و نوروز باستانی، مسابقه‌ای تحت عنوان «هفت سین خانوادگی تام» طی ایام نوروز ۱۳۹۷ برگزار شد. از میان آثار ارسالی، تصاویر منتخب برگزیده و این آثار برگزیده به معرض رای همکاران گذاشته شد تا آثار نهایی به با اجماع آرای



تصویر شماره ۲



تصویر شماره ۳



تصویر شماره ۱

محک و همپاری همکاران شرکت تام

ک: ۹۲۰۰۲:۳

در شرکت تام اجرا شد و تعداد ۹۸ نفر از همکاران نمونه بزاق خود را تحویل دادند. با توجه به این که پیوند سلول‌های بنیادی یکی از روش‌های نوین درمان بیماری‌های مختلف از جمله سرطان است، موسسه خیریه محک (موسسه حمایت از کودکان سرطانی) جهت گسترش این روش درمانی اقدام به تاسیس مرکز پذیره‌نویسی اهدای سلول‌های بنیادی خون ساز کرده است.

به همت گروه خیریه کارکنان تام و اطلاع‌رسانی که طی اردیبهشت‌ماه جهت پذیره‌نویسی همکاران شرکت تام استقبال خوبی از طرح جمع‌آوری نمونه بزاق (HLA) در راستای حمایت از بیماران نیازمند به پیوند مغز استخوان کردند. طرح مذکور طی روزهای ۲۲ و ۲۳ اردیبهشت‌ماه با حضور نمایندگان موسسه محک



