



# TECHINCO

TECHNICAL INSPECTION  
AND  
CORROSION CONTROL

NEW EDITION 2019

**EVERY THING YOU NEED...**

**Total Quality  
Expertise  
Counseling  
Handling  
INSpection  
Certificating  
Oversee**

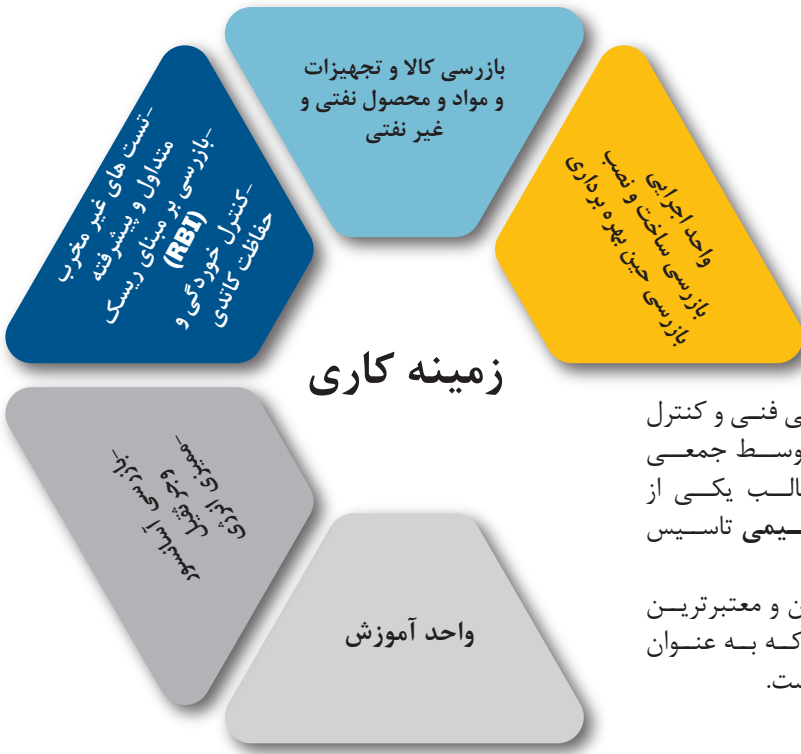


**TECHNICAL INSPECTION**  
&  
**CORROSION CONTROL**

# فهرست مطالب

۲	درباره ما .....
۲	چشم انداز .....
۳	واحد اجرایی .....
۴	مهندسی مشاور و نظارت کارگاهی .....
۴	مدیریت پیمان .....
۵	بازرسی کالا و ساخت تجهیزات خارج از کشور .....
۶	بازرسی کالا و ساخت تجهیزات داخل کشور .....
۷	تست غیر مخرب .....
۷	تست غیر مخرب پیشرفته .....
۸	کنترل خوردگی و حفاظت کاتدی .....
۸	انرژی .....
۹	بازرسی حین بهره برداری .....
۹	ضخامت سنجی تجهیزات و خطوط لوله .....
۱۰	بازرسی فنی بر مبنای ریسک .....
۱۰	یکپارچگی دارائی ها .....
۱۱	بازرسی مواد و محصول غیر نفتی .....
۱۱	بازرسی مواد و محصول نفتی .....
۱۲	بازرسی آسانسور، جرثقیل و تجهیزات بالابری و باربرداری .....
۱۳	بازرسی جوش و سازه های فلزی .....
۱۳	ارزیابی فنی و ممیزی فنی .....
۱۴	دوره های آموزشی .....
۱۴	برخی از پروژه های شرکت .....





## زمینه کاری

# درباره ما

شرکت تکین کو در سال ۱۳۷۲ با هدف ارائه خدمات بازرسی فنی و کنترل خوردگی به ویژه در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی توسط جمعی از متخصصان و مدیران ارشد صنایع پتروشیمی در قالب یکی از شرکت های تابعه شرکت سرمایه گذاری پتروشیمی تاسیس گردید.

این شرکت در حال حاضر به عنوان یکی از بزرگترین و معتبرترین شرکت های بازرسی فنی در ایران شناخته می شود که به عنوان اولین شرکت مهندسی مشاور، سهام آن در بورس عرضه شده است.

# About Us

## چشم انداز

شرکت تکین کو سعی دارد با جذب افراد متخصص، نخبه، مستعد، نتیجه گرا و دارای توان فکری و اجرایی بالا، بستر مناسب برای همکاری هموطنان داخل و خارج از کشور را در شرکتی ایرانی با توان رقابت بین المللی فراهم نماید. با توجه به سرمایه گذاری کلان صورت گرفته از سوی این شرکت و خرید ادوات و تجهیزات مدرن آزمون های غیر مخرب از معتبرترین سازندگان دنیا و همچنین دارا بودن بازرسیین مجرب به عنوان برترین شرکت ارائه کننده خدمات بازرسی فنی و کنترل خوردگی در ایران محسوب می شود که تا به امروز پروژه های موفق و مهمی در زمینه کاری خود به انجام رسانده است. استقرار دفاتر نمایندگی در برخی کشورهای منطقه و کشور های اروپایی از جمله آلمان این شرکت را قادر ساخته تا در خصوص بازرسی های خارجی توانمندتر از قبل عمل نماید. امید است که با تدابیر صورت گرفته مقدمات ورود به بازارهای بین المللی و کسب بیشترین سهم بازار داخلی تا سال ۱۴۰۲ فراهم آید.

# Our Vision



# واحد اجرایی

این شرکت از بدو تاسیس تاکنون مسئولیت بازرسی نصب تعداد زیادی از پروژه هایبزرگ صنایع نفت و گاز و پتروشیمی را بعهده داشته است منجمله بازرسی نصب پتروشیمی فن آوران، پتروشیمی متانول خارگ، پتروشیمی اروند، پتروشیمی خراسان، پتروشیمی غدیر، شیمی بافت پالایشگاه بندر عباس، کلیه NGLها.

خلاصه خدمات قابل ارایه توسط اینشرکت در زمینه بازرسی نصب به شرح زیر میباشد:

(۱) دریافت نقشه ها، اسناد و دستور العمل های تأیید شده و مطالعه و اطمینان از کامل بودن آن ها  
(۲) کنترل و تطبیق نقشه ها، اسناد و دستورالعملهای پیمانکاران نصب با الزامات استاندارد و شرایط قراردادی و مشخصات فنی، پروژه و تأیید آن ها و گزارش موارد عدم تطبیق به کارفرما جهت هماهنگی و اصلاحات مورد نیاز

(۳) کنترل و تطبیق گواهی کلیه متریال اولیه و مصرفی

(۴) کنترل چارت سازمانی QC پیمانکاران و کنترل گواهی نفرات NDT, QC و اطمینان از صلاحیت نفرات و سیستم کنترل کیفی پیمانکاران و تأیید آن ها.

(۵) مطالعه QCP پیشنهادی پیمانکاران و اعلام نظر در مورد آن و پیروی از آن مطابق نظر نهایی کارفرما

(۶) اطمینان از روند صحیح مراحل نصب و کنترل کلیه مدارک و گواهی های صادره از طرف پیمانکاران و به روز بودن مدارک بازرسی و پیمانکاران و عدم اختلاف مابین آنها

(۷) کنترل و اعلام نظر در مورد تمام دستورالعملهای صادره پیمانکاران نصب شامل WPS, PQR, WQR, Color Coding نیوماتیک تست، هیدروتست، عایق سرد و گرم، فرمهای QC، دستورالعملهای NDT، رنگ و سند بلاست، Wrapping, Marking, Fit up، دستورالعمل های بازرسی جوش و سایر دستورالعملهای مورد نیاز

(۸) تهیه نرم افزار جهت جمع آوری و یکسان سازی تمام اطلاعات بازرسی و جوشهای انجام شده و تست های NDT

(۹) کنترل و تأیید و رعایت دستورالعمل انتخاب رادیوگرافی

(۱۰) نظارت بر انجام تست جوشکاران، تهیه PQR، انواع Test Coupon، بازرسی جوش در مرحله Fit up، حین جوشکاری و بعد از جوشکاری و اطمینان از الکتروود مصرفی، که جوشکاران و متریال بکار رفته قبل و در حین جوشکاری

(۱۱) بازرسی و تست Coating, Wrapping داخلی و خارجی (سند بلاست و رنگ piping و تجهیزات و انواع عایق سرد و گرم)

(۱۲) کنترل و بازرسی نتایج تست های غیرمخرب و تنش زدایی

(۱۳) تهیه test package و کنترل بازرسی test package و تأیید نهایی آن ها

(۱۴) کنترل درصد تعمیر جوش ها و کنترل درصد تعمیر جوشکاران و ارائه گزارشات روزانه و هفتگی و ماهیانه استخراج شده از فایل های کامپیوتری

(۱۵) بازرسی و نظارت بر عملیات تنش زدایی، عملیات زنگ زدایی و شستشوی شیمیایی و تأیید آنها

(۱۶) توقف عملیات مغایر با مشخصات پروژه و گزارش کامل آن ها به کارفرما

(۱۷) بازرسی مستمر در طول فعالیت پیمانکاران و کنترل و گزارش هر نوع مغایرت مشاهده شده و اقدام در جهت اصلاح آن ها

(۱۸) بازرسی در زمان پیش راه اندازی و راه اندازی سایت

# I CONSTRUCTION Inspection



## مهندسی مشاور و نظارت کارگاهی

- ۱) نظارت عالی به اجرای پروژه در سایت
- ۲) دریافت نقشه ها، اسناد و دستور العمل های تأیید شده و مطالعه و اطمینان از کامل بودن آن ها آگاهی و دسترسی به تمام استانداردهای عنوان شده در اسناد و دستور العمل ها
- ۳) کنترل و تطبیق نقشه ها، اسناد و دستورالعملهای پیمانکاران نصب با الزامات استاندارد و شرایط قراردادی و مشخصات فنی، پروژه و تأیید آن ها و گزارش موارد عدم تطبیق به کارفرما جهت هماهنگی و اصلاحات مورد نیاز
- ۴) بررسی مشکلات و تناقضات بوجود آمده در سایت و ارائه راهکار مناسب جهت رفع آنها
- ۵) مهندسی مجدد در صورت نیاز جهت رفع اشکالات و بهبود وضعیت اجرای پروژه
- ۶) کنترل و بررسی گواهی کلیه متریال اولیه و مصرفی ورودی به سایت با الزامات پروژه
- ۷) تهیه دستورالعمل های لازم جهت کنترل کیفیت و همچنین نظارت بر کیفیت کارهای انجام شده
- ۸) تهیه ITP و QCP برای کل پروژه و همچنین مطالعه QCP پیشنهادی پیمانکاران و اعلام نظر اصلاحی
- ۹) اطمینان از روند صحیح مراحل نصب و کنترل کلیه مدارک و گواهی های صادره از طرف پیمانکاران و به روز بودن مدارک بازرسی و پیمانکاران و عدم اختلاف مابین آنها
- ۱۰) کنترل و اعلام نظر در مورد تمام دستورالعملهای صادره پیمانکاران نصب شامل WPS, PQR, WQR, Color Coding نیوماتیک تست، هیدروتست، عایق سرد و گرم، فرمهای QC، دستورالعملهای NDT، رنگ و سند بلاست، Wrapping, Marking, Fit up، دستورالعمل های بازرسی جوش و سایر دستورالعملهای مورد نیاز
- ۱۱) کنترل ابعادی و نظارت بر عملیات تنش زدایی، عملیات زنگ زدایی و شستشوی شیمیایی و بررسی نتایج تست های غیرمخرب و تنش زدایی
- ۱۲) بازرسی مستمر در طول فعالیت پیمانکاران و کنترل و توقف هر نوع مغایرت مشاهده شده و اقدام در جهت اصلاح آن ها
- ۱۳) بازرسی نظارت بر عملیات پیش راه اندازی و راه اندازی سایت و رفع اشکالات و ارائه راهکارهای مناسب جهت اشکالات بوجود آمده در زمان راه اندازی

## مدیریت پیمان MC.

- ۱) تهیه و ارائه متدلوژی جامع برنامه ریزی و کنترل پروژه
- ۲) تهیه رویه های لازم جهت کنترل عملکرد هزینه های پروژه
- ۳) تهیه طرح و کیفیت پروژه
- ۴) تهیه رویه جامع نحوه مدیریت و کمیت پیمان
- ۵) تهیه رویه هماهنگی سیستم مکانیزه و کارآمد برای مدیریت پیمان
- ۶) تهیه برنامه ایمنی، بهداشت و محیط زیست
- ۷) نظارت بر برنامه ریزی، سازماندهی و کنترل پروژه جهت حصول اطمینان از استقرار و به کارگیری سیستم جامع و کار متناسب مدیریت پروژه توسط هر یک از پیمانکاران و فروشندگان
- ۸) انجام ممیزی دوره ای و بررسی عملکرد پیمانکاران و فروشندگان
- ۹) خدمات مدیریت ارجاع کار و تهیه اسناد و مدارک لازم جهت مناقصات
- ۱۰) خدمات مدیریت انتخاب مشاورین و پیمانکاران جهت اجرای پروژه
- ۱۱) مدیریت منابع انسانی
- ۱۲) مدیریت مالی پروژه



# بازرسی کالا و ساخت تجهیزات خارج از کشور

واحد بازرسی کالا و ساخت تجهیزات خارج از کشور از سال ۱۳۷۶ شروع به فعالیت نموده و در این راستا دفتر نمایندگی در کشور هلند نیز به ثبت رسیده است. این بخش بازرسی در حال حاضر با داشتن ۹۲ نفر بازرس پاره وقت و ۲۶ شرکت بازرسی در خارج از کشور مشغول به فعالیت می باشد. عمده نفرات و شرکت های همکار در کشورهای آلمان، ایتالیا، سوئیس، اتریش، انگلستان، استرالیا، اسپانیا، اکراین، هند، اسلوانی، کره جنوبی، چین، سنگاپور، امارات متحده عربی، ترکیه و ..... مستقر می باشند.

عمده فعالیت های واحد بازرسی کالا و ساخت تجهیزات خارج از کشور، به شرح زیر می باشد.

(۱) انجام بازرسی های حین ساخت تجهیزات شامل :

- ماشین های دوار شامل کمپرسور، پمپ، دیزل ژنراتور، هواساز
- مخازن تحت فشار و مخازن ذخیره
- اقلام برقی شامل کابل، تابلو برق، اقلام حفاظت کاتدی، تجهیزات روشنایی
- اقلام مربوط به لوله کشی صنعتی شامل : لوله، اتصالات، فلنج
- سازه های فلزی
- کوره

(۲) نظارت و بازرسی بر عملیات ساخت سازندگان خارج از کشور مطابق با استانداردهای پروژه.

(۳) بررسی و تطبیق مشخصات و روش های ساخت نقشه، دستورالعمل با اسناد فنی تأیید شده و استانداردهای مجاز.

(۴) بررسی دستورالعمل های جوشکاری و تطبیق با مشخصات اسناد فنی مورد تأیید پروژه و استانداردهای بین المللی.

(۵) بررسی و تأیید گواهینامه ارائه شده توسط سازندگان و تطبیق با EN-۱۰۲۰۴

(۶) پیگیری برنامه زمانبندی ساخت تجهیزات و گزارش پیشرفت و مقایسه با برنامه زمانبندی.

(۷) تهیه و تدوین گزارشات دوره ای از نحوه ساخت، تست و بازرسی از رویدادهای حین ساخت.

(۸) بازرسی و نظارت بر آزمایش های حین ساخت آزمون های عملکرد، آزمون های نهائی تجهیز براساس دستورالعمل های مصوب استاندارد.

(۹) بازرسی و نظارت بر انجام عملیات بسته بندی، نشان گذاری و بارگیری مطابق با دستورالعمل اجرایی

Packing Marking & Loading Practice

(۱۰) صدور گواهینامه های بازرسی IC و C.O.I

# Overseas

# Commodities



# بازرسی کالا و ساخت تجهیزات داخل کشور

این شرکت با داشتن بیش از ۲۰۰ نفر بازرس در داخل کشور مسئولیت بازرسی بسیاری از پروژه های بزرگ پتروشیمی و نفت و گاز را بعهده داشته و در این راستا خلاصه خدمات ارائه شده به شرح زیر میباشد:

- (۱) ارزیابی خط تولید سازندگان و بررسی ایستگاههای کنترل کیفی به منظور بررسی توانایی سازندگان در راستای تولید محصولات با کیفیت، مطابق با خواسته های کارفرما و استانداردهای ملی/بین المللی.
- (۲) انجام بازرسی اعم از کارخانه ای و حضور در کارگاهها ی ساخت جهت بازرسی نهایی.
- (۳) نظارت و بررسی نتایج آزمایش های مواد و مصالح ( صنعتی\_شیمیایی ).
- (۴) نظارت و بازرسی فنی کیفی از تجهیزات ساخته شده توسط سازندگان داخلی.
- (۵) بازرسی و عملیات کنترل کیفی سازنده و انجام آزمایش های حین ساخت واحدهای صنعتی فرآیند تولید.
- (۶) نظارت بر عملیات و روشهای ساخت سازندگان ونحوه رعایت استانداردها.
- (۷) مراقبت و تطبیق مشخصات و روشهای ساخت با نقشه ها دستورالعمل اسنادهای فنی تأیید شده و استانداردهای مجاز و اعلام نظر کارشناسان فنی لازم و گزارش انحراف از موارد ذکر شده به کارفرما (MC).
- (۸) بررسی و تأیید گواهی های ارائه شده توسط سازندگان درحین ساخت.
- (۹) پیگیری برنامه زمانبندی ساخت و گزارش پیشرفت پروژه و مقایسه با برنامه زمانبندی.
- (۱۰) تهیه وتدوین گزارشات دوره ای از نحوه ساخت تست بازرسی از رویدادهای حین ساخت توسط سازندگان ( ماهانه\_شش ماهه ).

- (۱۱) نظارت و بازرسی از آزمایش های عملکردی و آزمایش نهایی تجهیزات بصورت تکمیل شده و یا نیمه ساخته بر اساس دستورالعمل مصوب استاندارد مورد قبول در قالب برنامه مصوب آزمایش ها طبق مفاد قرارداد.
- (۱۲) تأیید گواهی بازرسی ارائه شده توسط سازندگان که مورد بازرسی قرار گرفته و بررسی و تحلیل نتایج آزمایش ها که توسط سازندگان انجام شده است.
- (۱۳) نظارت بر عملیات بسته بندی، بارگیری، حمل و نقل، تخلیه تجهیزات بنا به درخواست کارفرما برای حضور بازرس(شخص ثالث) مطابق دستورالعمل های اجرائی (Packing & Marking and Pre Shipment Inspection).
- (۱۴) صدور گواهی تطابق V.O.C بر مبنای بازرسی و آزمون های انجام شده.
- (۱۵) صدور گواهی سلامت جهت دستگاهها نظیر آسانسور، جرثقیل ها، لیفتراک بالابرها، ماشین آلات آتش نشانی غیره .بازرسی و راه اندازی خطوط تولید در صنایع کشور.
- (۱۶) انجام امور بازرسی فنی از ماشین آلات، تجهیزات مکانیکی، مخابراتی، الکتریکی، الکترونیکی\_شیمیایی، سازه ای و صدور گواهینامه بازرسی.
- (۱۷) انجام امور بازرسی فنی برای صادرات و واردات کالا ( دارای مجوز از موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ).

- (۱۸) انجام امور بازرسی فنی و بازرسی شخص ثالث در داخل کشور.
- (۱۹) دارای دفاتر و شعبات بازرسی در شهرهای ماهشهر، اهواز، اراک، اصفهان، بندرعباس، عسلویه، مشهد، تبریز، شیراز و بازرسین مقیم در کلیه نقاط کشور.
- (۲۰) بازرسی و کنترل کیفی مواد ومحصولات صنایع پتروشیمی صادراتی و نظارت برتخلیه محصولات از میدادی وبنادر کشور.
- (۲۱) بازرسی از تجهیزات نیروگاهی، صنایع، معادن وپالایشگاهها، بازرسی کشتی وکانتینر، نمونه برداری محصولات وارداتی وبازرسی طبق استاندارد ملی در گمرکات کشور.



# خدمات آزمونهای غیرمخرب متداول و پیشرفته

شرکت تکین کو از آغاز فعالیت خود همواره در کنار سایر خدمات بازرسی فنی، به ارائه خدمات آزمون های غیرمخرب متداول به حوزه های مختلف صنایع به ویژه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی پرداخته است. در چند سال اخیر با توجه به نیاز کشور به استفاده از خدمات آزمونهای غیرمخرب پیشرفته و با رویکرد ارائه این گونه خدمات به کارفرمایان خود، شرکت تکین واحد آزمونهای غیرمخرب پیشرفته را بنا نهاده و اقدام به تهیه مجموعه کاملی از تجهیزات بازرسی و آزمون های غیرمخرب پیشرفته نموده است. این رویکرد کماکان در مجموعه وجود داشته و همواره در جهت تکمیل تجهیزات و به روز نمودن آنها جهت ارائه خدمات جامع و کامل به کارفرمایان محترم تلاش می نماید. بطور کلی خدمات بازرسی و آزمونهای غیرمخرب قابل ارائه توسط تکین کو عبارتند از:

## آزمونهای غیرمخرب متداول

در این واحد، خدمات بازرسی غیرمخرب متداول شامل VT، PT، MT، UT، RT و تست نشت یابی جوش کف مخارن (Vacuum Box) در زمان ساخت، نصب تجهیزات و تعمیرات اساسی در مجتمع های نفت، گاز، پتروشیمی، نیروگاه و واحدها ی صنعتی ارائه می گردد. از دیگر فعالیتهای این بخش طرح ریزی و اجرای عملیات ضخامت سنجی تجهیزات و خطوط لوله با آخرین متدهای روز دنیا و تعیین اولویت بازرسی خطوط لوله و دسته بندی آنها بر مبنای ریسک و TML Procedure می باشد.

## آزمونهای غیرمخرب پیشرفته

این واحد با در اختیار داشتن روشها و تجهیزات تخصصی بازرسی فنی و آزمونهای غیر مخرب پیشرفته و همچنین دارا بودن بازرسین مجرب و با صلاحیت بعنوان اولین شرکت ایرانی می باشد که با بومی سازی این روشها سعی در ارائه خدمات به کارفرمایان محترم با قیمت مناسب و دسترسی آسان نموده و پروژه های موفق و مهمی را در این زمینه به انجام رسانده است که از جمله این تجهیزات بازرسی پیشرفته می توان به موارد زیر اشاره نمود که کاربرد وسیعی در خطوط لوله، مخازن تحت فشار و ذخیره، مبدلهای حرارتی، تجهیزات دوار، کوره ها و ... دارند. خدمات قابل ارائه در این واحد به شرح زیر می باشد:

- بازرسی خطوط لوله و کف مخازن ذخیره به روش نشت شار مغناطیسی (Magnetic Flux Leakage (MFL) Corrosion Mapping
- بازرسی خطوط لوله، مخازن تحت فشار و مخازن ذخیره به روش التراسونیک (Ultrasonic Corrosion Mapping (R-Scan, Theta Scan, RMS)
- بازرسی خطوط لوله لتراسونیک دوربرد (Guided Wave Ultrasonic)
- بازرسی تجهیزات و تیوبهای مبدلهای حرارتی با تکنیک های جریانهای گردابی و التراسونیک دوار:
- Eddy Current (ECT, RFT, NFT, Saturation ET), ET array (ECA and NFA) and Ultrasonic (IRIS)
- بازرسی جوش با روشهای آرایه فازی و تافد (Phased Array, TOFD)
- بازرسی خوردگی از روی عایق با روش جریان گردابی پالسی (Pulsed Eddy Current (PEC)
- اجرای آنالیز شیمیایی فلزات و آلیاژها با دستگاه پرتابل (XRF PMI)
- بازرسی تجهیزات با روش حافظه مغناطیسی فلزات (Metal Magnetic Memory (MMM)
- آکوستیک امیشن (Acoustic Emission)
- Infrared and Thermography
- Remote Visual inspection, Endoscopy, Videoscopy
- تست فریت سنجی (Feritescopy Test)
- تست مگنتوسکپی (Magnetoscopy Test)
- رادیوگرافی با اشعه ایکس (X-ray Radiography)

## ارزیابی تناسب تجهیزات جهت سرویس دهی

ارزیابی متناسب بودن تجهیزات جهت سرویس دهی عبارتست از بررسی های مهندسی کمی که برای اثبات یکپارچگی ساختاری تجهیز در شرایط بهره برداری می باشد با در نظر گرفتن اینکه تجهیز دارای عیب یا تخریبی است که ممکن است در شرایط خاصی منجر به بروز واماندگی (Failure) شود.

این شرکت پس از انجام روشهای آزمونهای غیرمخرب متداول و پیشرفته بر روی تجهیزات مختلف و نتایج حاصل از آنها، قادر به ارائه خدمات ارزیابی تناسب تجهیزات برای ادامه بهره برداری یا سرویس دهی می باشد. این کار بر اساس استاندارد API 579-1/ASME FFS-1 و سایر استانداردهای مرتبط انجام می شود.

\*\* توضیحات تکمیلی در خصوص تست های غیر مخرب در دفترچه اختصاصی این واحد تدوین گردیده است.

# کنترل خوردگی و حفاظت کاتدی

با توجه به اینکه پدیده خوردگی همیشه به عنوان معضلی بزرگ برای صنایع مختلف مطرح بوده و سالیانه هزینه های زیادی را بر اقتصاد پروژه های ملی وارد می نماید، شرکت تکین کو از بدو تاسیس اقدام به ایجاد بخش کنترل خوردگی نموده و تاکنون پروژه های متعددی را به صورت موفقیت آمیز در زمینه مشاوره، تجزیه و تحلیل علل تخریب، طراحی، تامین اقلام، اجرا و نظارت و نگهداری سیستم های کنترل خوردگی انجام داده است

- همچنین با توجه به اهمیت سیستم های حفاظت کاتدی در حفاظت تجهیزات مدفون و مغروق در سایتها و همچنین مخازن و ظروف بسته مجتمع ها، این شرکت فعالیتها و پروژه هایی در زمینه مطالعات اولیه و کارگاهی، طراحی، تامین اقلام، اجرا، راه اندازی، نگهداری، بهبود و عیب یابی سیستم های حفاظت کاتدی در مجتمع های صنعتی انجام داده و در حال انجام می باشد
- بطور کلی توانایی های شرکت تکین کو در بخش کنترل خوردگی و حفاظت کاتدی عبارتند از:
- (۱) ارائه روش های کنترل خوردگی تجهیزات در سیستم های نفت، گاز، پتروشیمی، نیروگاهی و ...
  - (۲) انتخاب متریال مناسب جهت جلوگیری از خوردگی تجهیزات.
  - (۳) بررسی علل تخریب و ارائه و اجرای روشهای کنترل خوردگی (Failure Analysis).
  - (۴) مطالعات اولیه و کارگاهی، طراحی و عیب یابی سیستم های حفاظت کاتدی در سازه های مدفون در خاک و مغروق در آب.
  - (۵) اجرای سیستم های حفاظت کاتدی و آندی مطابق با آخرین متدهای روز دنیا.
  - (۶) طراحی و تدوین دستورالعمل های اجرای سیستم های رنگ، پوشش و عایق.
  - (۷) بررسی، بازرسی و انجام آزمونهای پوشش خطوط لوله زیر زمینی با تجهیزات DCVG/CIPS و PCM/ACVG
  - (۸) طراحی سیستم های مانیتورینگ خوردگی و بازدارنده های خوردگی

## Cathodic Protection



## انرژی

(۱) بازرسی فنی معیار مصرف انرژی در صنایع:

شرکت بازرسی فنی و کنترل خوردگی تکین کو از طرف مرکز ملی تایید صلاحیت ایران، به عنوان یک شرکت بازرسی کننده انرژی مورد تایید قرار گرفته و دارای پروانه تایید صلاحیت بازرسی فنی معیار مصرف انرژی در صنایع انرژی بر، بر اساس استاندارد ۱۷۰۲۰ می باشد.

(۲) استقرار سیستم مدیریت انرژی:

- تعیین وضعیت و پایش میزان مصرف انرژی سازمان براساس معیار های مورد تایید سازمان استاندارد ملی ایران و همچنین استانداردهای *EN16001* و *ISO50001*

- مشاوره جهت استقرار سیستم مدیریت انرژی بر اساس استاندارد های *EN16001* و *ISO50001*

- مستند سازی بر اساس الزامات سیستم مدیریت (تهیه برنامه استراتژیک و خط مشی

انرژی، تهیه نظامنامه انرژی، تهیه روش های اجرایی، دستورالعمل ها و فرم ها)

- اجرای آزمایشی و سابقه سازی بر اساس الزامات استاندارد

- اجرای برنامه ممیزی داخلی سیستم مدیریت انرژی (شناسایی عدم انطباق ها)

- تعیین اقدامات اصلاحی، تعیین اقدامات پیشگیرانه

- برگزاری دوره ها و کارگاههای آموزشی

# بازرسی حین بهره برداری

شرکت تکین کو جزء اولین و باسابقه ترین شرکتهای موجود در زمینه بازرسی حین بهره برداری شامل گروه بازرسی مکانیک، بازرسی برق ابزار دقیق، مواد و سیویل بصورت بازرسی های دوره ای اورهال و روتین می باشد. در حال حاضر مسئولیت امور بازرسی فنی در مجتمع های پتروشیمی بندرامام، هر شش واحد قیرسازی پاسارگاد، پتروشیمی غدیر و بازرسی برق فجر و مناطق نفتخیز جنوب و ... بر عهده این شرکت می باشد. ضمن اینکه بدلیل مجهز بودن به متدهای جدید و همکاری با شرکت های توانمند خارجی توانایی و قابلیت ارائه خدمات به نحو شایسته را دارا می باشد.

(۱) بازرسی دوره ای تجهیزات در حال بهره برداری

(۲) بررسی خوردگی و ارائه روشهای مناسب جهت جلوگیری و کنترل خوردگی

(۳) بازرسی در زمان توقف واحد

(۴) ارائه برنامه و دستورالعمل های تعمیرات اساسی به همراه حداقل قطعات یدکی مورد نیاز

(۵) تحلیل و بررسی علل از کار افتادگی تجهیزات و ارائه راهکار مناسب جهت جلوگیری از تکرار حادثه

(۶) بازرسی و نظارت بر اجرای پروژه های در دست واحد

(۷) بررسی TSR ها و انجام اقدامات لازم جهت اجرای موارد TSR، تعریف و تهیه اسناد پروژه جهت اجرای Modification

(۸) ایجاد فایل های بازرسی و سوابق تعمیراتی جهت هر یک از تجهیزات و خطوط لوله

(۹) کاهش حجم و زمان تعمیرات اساسی با توجه به بررسی و انجام بازرسی و تعمیرات در زمان بهره برداری نرمال واحد.

(۱۰) بازرسی جوش شامل: بررسی و بازبینی دستورالعملهای جوشکاری، انجام آزمایش مقاومت جوشها (PQR) کنترل و بازرسی تمیزکاری و رنگ آمیزی اجزای فلزی و سند بلاست و بازرسی و کنترل پیچ و مهره و تعیین میزان سفتی پیچ ها در مرحله نصب مطابق با استاندارد DIN.

## Inspection During Operation

## ضخامت سنجی تجهیزات و خطوط لوله

(۱) بررسی اولیه اسناد و مدارک موجود شامل کلیه نقشه های PFD، P&ID و Isometric

(۲) شناسایی و دسته بندی سیال های موجود بر مبنای خوردگی

(۳) تعیین اولویت خطوط لوله و دسته بندی آنها بر مبنای ریسک

(۴) تعیین روش انجام ضخامت سنجی TML Procedure

(۵) زمانبندی برنامه اجرای عملیات ضخامت سنجی منطبق بر سایر برنامه های تولید

(۶) طراحی چک لیست های بازرسی بر اساس استاندارد

(۷) اجرای عملیات ضخامت سنجی و ثبت داده ها و اطلاعات

(۸) تدوین بانک اطلاعاتی داده ها و نتایج عملیات ضخامت سنجی

(۹) تجزیه و تحلیل داده ها جهت تعیین حداقل ضخامت مجاز و محاسبه نرخ خوردگی

(۱۰) تدوین دستورکارهای تعمیرات اصلاحی

(۱۱) متناسب سازی شرایط کاری بر مبنای متدلوژی (Fitness For Service)

(۱۲) تدوین و ارائه گزارش نهایی پروژه

# بازرسی فنی بر مبنای ریسک

- طرح ریزی جهت استقرار RBI
- جمع آوری داده ها و اطلاعات مورد نیاز استقرار RBI
- شناسایی و ارزیابی پتانسیل شکل گیری مکانیزم های تخریب و حالت های بروز آنها
- ارزیابی و تعیین احتمال بروز خرابی (Probability of Failure)
- ارزیابی و تعیین پیامدهای ناشی از بروز یک خرابی (Consequence of Failure)
- محاسبه ، ارزیابی و مدیریت ریسک
- تدوین استراتژی عملیات بازرسی فنی جهت مدیریت ریسک
- تعیین اقدامات اصلاحی و کاهش دهنده ریسک
- مستندسازی و بروزرسانی سیستم بازرسی فنی بر مبنای ریسک RBI
- تکمیل فرایند نصب و راه اندازی و بهره برداری از نرم افزار RBI

# Risk Based Inspection

## یکپارچگی دارائی ها

- ۱) مدیریت خوردگی (Corrosion Management) (اولین پروژه مدیریت خوردگی در سطح کشور، برای شرکت گاز استان تهران توسط واحد یکپارچگی دارائی های شرکت تکین کو انجام گرفته است).
- ۲) مدیریت دارائی فیزیکی (Asset Integrity)
- ۳) بازرسی بر مبنای ریسک (RBI) با ارائه نرم افزار تحت شبکه  
نرم افزار RBI به دو صورت ارائه می شود:
- نرم افزار SQL Server تحت وب که مطابق استاندارد API 580-581 می باشد.
- نرم افزار اکسل طراحی و توسعه یافته توسط کارشناسان این شرکت که مطابق آخرین تغییرات استانداردها، بروز رسانی شده است.
- ۴) خدمات نوین ضخامت سنجی شامل تهیه مدارهای خوردگی، شناسایی محل های مانیتورینگ (CML و TML)، محاسبه عمر باقی مانده، ارائه بانک اطلاعاتی و محاسباتی در قالب نرم افزار با قابلیت هشدار و جستجو
- ۵) تهیه اطلس خوردگی و تعیین مکانیزم های تخریب
- ۶) انجام مطالعات علل تخریب تجهیزات و خطوط لوله و ارائه راهکار مناسب جهت رفع و پیشگیری
- ۷) تدوین و بروز رسانی برنامه های بازرسی (Inspection Plan) جهت بازرسی موثر و پیشگیری
- ۸) تدوین و بروز رسانی دستورالعمل های فنی اعم از کنترل و پایش خوردگی، حفاظت کاتدی، ضخامت سنجی
- ۹) جمع آوری و یکپارچه سازی اطلاعات فنی در بانک اطلاعاتی در قالب نرم افزار (Data Gathering)
- ۱۰) As Built نقشه های PFD, P&ID، تجهیزات و آیزومتریک های خطوط لوله
- ۱) تدوین و بروز رسانی مدارک فنی شامل برگه اطلاعات (Data Sheet)، تاریخچه بازرسی (Inspection History)، شناسنامه تجهیزات و مدارک فرآیندی (Material Balance)



# بازرسی مواد و محصول غیر نفتی

لزوم اطمینان از کیفیت و کمیت کالاهای صادراتی و وارداتی، نیاز به حضور شرکت های بازرسی را در فرآیند بازرسی و صدور گواهینامه پررنگ کرده است. همچنین داشتن گواهینامه مطابق با دستورالعمل های سازمان ملی استاندارد (گواهینامه COI) و بانک مرکزی ج.ا.ا. (IC) جهت صادرات و واردات مواد و محصول از مبادی رسمی نظیر گمرک برای صادرکننده و واردکنندگان یکی از معیارهای مهم در تسریع فرایند ترخیص مواد و محصول محسوب می گردد. شرکت تکین کو با اخذ گواهینامه های متعدد بازرسی فنی از سازمان ملی استاندارد و همچنین حضور در فهرست شرکت های مورد تأیید بانک مرکزی جهت بازرسی فنی از مواد و محصولات صادراتی و وارداتی و سابقه طولانی در این زمینه و در اختیار داشتن بازرسی مجرب در داخل و خارج کشور و شبکه گسترده نمایندگی در اقصی نقاط جهان و همچنین حضور در گمرکات کشور بعنوان عامل تصدی گری سازمان استاندارد خدمات ذیل را به مشتریان و کارفرمایان خود ارائه می دهد:

- انجام عملیات بازرسی و نمونه برداری در مبدا و مقصد جهت صدور گواهینامه COI (براساس دستورالعمل سازمان ملی استاندارد) و IC (براساس دستورالعمل بانک مرکزی ج.ا.ا.)
- تأیید مشخصات مواد و محصول با الزامات استانداردهای ملی و بین المللی
- نظارت بر حمل
- ارزشیابی پروفورما
- ارزشیابی تامین کنندگان کالا و سازندگان تجهیزات
- تهیه گزارشات بازرسی بر اساس درخواست مشتری

Inspection  
of materials and  
Non-Oil Products

# بازرسی مواد و محصول نفتی

Inspection  
of Petroleum  
Materials and Products

زمینه فعالیت بخش نفتی واحد مواد و محصول:

- بازرسی و کیفی از فرآورده های نفتی و پتروشیمیایی صادراتی و وارداتی
- بازرسی کمی و کیفی از مواد معدنی و شیمیایی صادراتی و وارداتی
- بازرسی و صدور گواهی مکانیکال از تانکر های حمل مواد شیمیایی و پتروشیمیایی
- بازرسی کمی و کیفی و نمونه برداری و نظارت بر بارگیری و تخلیه شامل:
  - دریافت سوروی جهت تعیین وزن کالای فله
  - آلیج سوروی جهت تعیین وزن کالاهای مایع و گاز داخل مخازن کشتی
- بازرسی وضعیت کانتینر، بسته بندی کالا و بازرسی انبار های ساحلی، انبارها و مخازن کشتی
- محاسبه و تعیین میزان سوخت کشتی (بانکر سوروی)
- بازرسی و تعیین میزان خسارت وارده به کالادبازرسی و تعیین میزان خسارت وارده به کشتی و تجهیزات متعلق به کشتی
- بازرسی و تعیین خسارت وارده به تجهیزات تخلیه و بارگیری
- بازرسی و تعیین خسارت وارده به کانتینر
- بازرسی وضعیت LASHING چیدمان کالا بر روی شناورهای دریایی و یا درون کانتینرها
- عملیات بار شماری و نظارت بر کیفیت کالا های بسته بندی (کیسه، باندل، بشکه، قوطی، جعبه، رول و پالت)
- انجام خدمات دموژاژ بندی
- آموزش بازرسان در زمینه ایمنی و کنترل کیفی و انجام آموزش های لازم به کارشناسان مربوطه در امور بازرسی کشتی توسط استادان مجرب (دارای کارت نفت)
- بازرسی و صدور گواهی بازرسی مکانیکال از مخازن و تانکرها و سیلندر های تحت فشار

# بازرسی آسانسور، جرثقیل و تجهیزات بالابری و باربرداری

واحد آسانسور شرکت تکین کو از سال ۱۳۸۷ دارای گواهینامه تأیید صلاحیت بازرسی آسانسور از سازمان ملی استاندارد ایران می باشد. هم اینک پس از سال ها تجربه با بهره گیری از پرسنل مجرب و کارآزموده به عنوان یکی از شرکت های مطرح و تراز اول در این زمینه می باشد به صورتی که ۲ سال پیاپی به عنوان شرکت برتر در سطح استان تهران معرفی شده است. این شرکت به عنوان اولین شرکت موفق به اخذ گواهینامه تأیید صلاحیت در زمینه بازرسی پله برقی و پیاده رو متحرک در سطح کشور گردیده است.

دفتر مرکزی این واحد در استان تهران می باشد و هم اکنون دارای ۴ نمایندگی در استان های البرز، خراسان رضوی، هرمزگان و خوزستان می باشد این واحد با بهره گیری از تعداد کافی بازرسیین سطح اول توانایی انجام بازرسی های با تعداد بالا در مدت زمان اندک و با دقت بالا را دارد. به طور مثال می توان بازرسی و ارائه گزارش کامل تعداد ۴۰۰ دستگاه آسانسور مسکن مهر خوزستان تنها ظرف مدت ۱۵ روز، انجام بازرسی آسانسور های کلیه بیمارستان ها، ارگان ها، وزارت خانه ها، سازمان های دولتی و نظامی در سطح شهر تهران و شهرهای دارای نمایندگی و کلیه واحد های پتروشیمی مستقر در مجموعه پارس جنوبی ( عسلویه) و ... اشاره کرد.

تمامی خدمات ارائه شده توسط این واحد به شرح زیر می باشد:

(۱) بازرسی انواع آسانسورهای کششی و هیدرولیک شامل آسانسورهای مسافری، باربر، خدماتی-ماشین بر و ...

(۲) بازرسی آسانسورهای مدرن از جمله آسانسورهای Room Less، آسانسورهای Gear Less

(۳) بازرسی تخصصی آسانسورهای با سرعت بالا در ساختمانهای بلند مرتبه

(۴) بازرسی آسانسورهای کارگاهی و آسانسورهای خاص از جمله آسانسورهای

دنده شانه ای و پیچی و آسانسورهای ضد انفجار

(۵) بازرسی آسانسورهای نصب شده بر روی جرثقیل های بلند مرتبه

(۶) بازرسی انواع پله برقی و پیاده روهای متحرک

(۷) بازرسی انواع لیفتراک شامل گازسوز، دیزلی، بنزینی، برقی و دستی

(۸) بازرسی انواع جرثقیل های سقفی، مونوریل، دروازه ای و ...

(۹) بازرسی انواع جرثقیل های برجی (تاور کرین)

(۱۰) بازرسی انواع جرثقیل موبایل و ساید بوم

(۱۱) بازرسی انواع بالابرها جایگاه کاری

(۱۲) بازرسی انواع تجهیزات بالابری شامل سیم بکسل، شگل، اسلینگ، بلت و من بسکت و ...

(۱۳) بازرسی انواع تجهیزات باربرداری دستی از جمله لیفتراک دستی، جرثقیل دستی

(۱۴) بازرسی انواع جک های هیدرولیک و بالابری هیدرولیک و پنوماتیک

(۱۵) بازرسی ساخت انواع جرثقیل ها و تجهیزات بالابری

(۱۶) بازرسی انواع تجهیزات شهرسازی

(۱۷) بازرسی انواع وسایل تفریحی بادی

(۱۸) بازرسی انواع سرسره ها و وسایل تفریحی آبی

(۱۹) مشاوره در زمینه انواع تجهیزات بالابری و جرثقیل ها

(۲۰) مشارکت در تدوین انواع استانداردهای مرتبط با تجهیزات بالابری

(۲۱) برگزاری دوره های آموزشی در خصوص



Elevators &  
Scalators  
Inspection



# بازرسی جوش و سازه های فلزی

- ۱) کنترل ورقها، بازرسی و کنترل اجزای سازه فلزی در محل ساخت و نصب، ارزیابی کیفیت فلز مینا.
- ۲) کنترل الکترودها و سیم جوش و پودر جوش به درخواست کارفرما.
- ۳) بررسی و بازبینی دستورالعملهای جوشکاری (WPS).
- ۴) انجام آزمایش مقاومت جوشها (PQR).
- ۵) کنترل برشکاری، مونتاژ و جوشکاری قطعات، سوراخکاری و... در هر مرحله.
- ۶) اخذ تأییدیه صلاحیت جوشکاری (WQT) و افراد کنترل کیفی کارخانه.
- ۷) انجام تستهای NDT.

۸) کنترل و بازرسی تمیزکاری و رنگ آمیزی اجزای فلزی و سند بلاست.  
۹) سنجش میزان ضخامت رنگ در محل کارخانه و کارگاه نصب اسکلت.  
۱۰) کنترل دستگاهها و تجهیزات مورد استفاده در کارگاههای ساخت و نصب.

۱۱) ارائه شناسنامه قطعه Final Book به صورت کتابچه و گزارش تصویری از پروژه و صورت File Power Point با قابلیت ردیابی گزارشی هر قطعه.

۱۲) ارائه شناسنامه ساختمان مطابق با فرمت سازمان استاندارد ایران و تحت لیسانس AWS امریکا، DQS آلمان و IQ NET.  
۱۳) کنترل چیدمان و نوع بارگیری از نظر ایمنی و صدمه احتمالی به قطعات بر اثر فشار و ضربه و کنترل دپوی قطعات در کارگاه ساخت و نصب برای جلوگیری از هر گونه اشتباه و کنترل مضاعف توسط بازرسی.

۱۴) ارائه کلیه خدمات فنی و مشاوره ای جوش به دفتر فنی کارفرما.

۱۵) بازرسی و کنترل پیچ و مهره و تعیین میزان سفتی پیچ ها در مرحله نصب مطابق با استاندارد DIN.

۱۶) کنترل ابعادی کلیه اجزا در مراحل ساخت در کارخانه و همچنین نصب در کارگاه.

۱۷) کنترل نقشه های کارگاهی و مطابقت استانداردهای موجود با نقشه ها و کنترل مضاعف ابعاد و اندازه ها.

## ارزیابی فنی و ممیزی فنی

بررسی آخرین وضعیت تجهیزات کارخانجات و واحدهای در حال بهره برداری و تخمین محاسبه عمر باقیمانده تجهیزات و نهایتاً عمر باقیمانده و مفید واحد ( در این زمینه علاوه بر انجام تعیین عمر باقیمانده واحدهای بهره برداری که بازرسی آنها تحت مسئولیت این شرکت می باشد مانند واحدهای پتروشیمی بندر امام، فن آوران و... کلیه واحدهای مجتمع پتروشیمی اراک، واحد (PP) پتروشیمی جم سلویه و واحدهای پتروشیمی غدیر در ماهشهر توسط این شرکت ارزیابی و گزارش شده است.

ممیزی فنی بخش های مختلف کارخانه و واحدهای در حال بهره برداری شامل تجهیزات مکانیکی برقی و ابزار دقیقی، فرآیند واحد، خدمات فنی، کارگاههای تعمیرات، بخش های اداری و مالی، وضعیت HSE انبار کالا، میزان تولید و خوراک و... مورد ارزیابی فنی قرار گرفته و نقاط ضعف و قوت سیستم شناسایی و جهت رفع اشکال و بهبود و ارتقا، وضعیت راهکارهای عملی ارائه خواهد شد

Technical evaluation & Technical inspection



# دوره های آموزشی

شرکت تکین کو همگام با روند رشد و توسعه ملی و ضرورت توسعه آموزش و تحقیقات برای تحقق این مهم، این واحد را با هدف خدمات رسانی در این حوزه تأسیس نموده است.

## دوره های فنی

- دوره آموزشی بازرسی تجهیزات ثابت ۱ (ظروف تحت فشار- مخازن - ملحقات و تجهیزات جانبی)
- دوره آموزشی بازرسی تجهیزات ثابت ۲ (مبدلهای حرارتی- بویلرها - کندانسورها)
- دوره آموزشی بازرسی PIPING
- دوره آموزشی بازرسی تجهیزات دوار
- دوره آموزشی جوش I
- دوره آموزشی جوش II
- دوره آموزشی جوش III
- دوره آموزشی بازرسی رنگ و عایق
- دوره آموزشی بازرسی برق
- دوره آموزشی حفاظت کاتدیک
- دوره کنترل آماری فرایند
- روشهای ارزیابی و انطباق کالا
- دوره آموزشی RT I-II
- دوره آموزشی UT I-II
- دوره آموزشی MT I-II
- دوره آموزشی PT I-II
- دوره آموزشی تفسیر فیلم رادیوگرافی سطح ۲
- دوره آموزشی VT I-II
- دوره آموزشی بازرسی انرژی
- دوره آموزشی مفاهیم و اصول اولیه نمونه برداری
- دوره آشنایی با اصول علمی، عمومی و کاربردی نمونه گیری (۱)
- دوره آشنایی با اصول علمی، عمومی و کاربردی نمونه گیری (۲)
- دوره آموزشی طراحی حفاظت کاتدیک
- دوره آموزشی اصول بازرسی و گزارش نویسی
- دوره آموزشی اصول بازرسی جرثقیل
- دوره آموزشی بازرسی تانکر
- دوره آموزشی درافت سوروی (Draft survey)
- دوره آموزشی بازرسی از کشتیهای حمل مواد شیمیایی
- دوره آموزشی بازرسی از کشتیهای حمل محصولات پتروشیمی
- دوره آموزشی بازرسی از کشتیهای مواد نفتی
- دوره آموزشی بازرسی از مخازن ساحلی
- دوره بازرسی آسانسور (سطح مقدماتی)
- بازرسی و محاسبات آسانسورهای الکتریکی
- دوره ترانسفورماتورها
- دوره آموزشی خطوط تولید
- دوره آموزشی ارقام بسته بندی
- دوره آموزشی طراحی تابلوهای فشارقوی و فشارضعیف

## دوره های مدیریتی و مهندسی کیفیت

- دوره آموزشی مبانی ISO 9001
- دوره آموزشی مبانی ISO 14001
- دوره آموزشی آشنایی با استاندارد ۱۷۰۲۰

## برخی از پروژه های شرکت :

- آزادگان جنوبی - بازرسی ساخت، نصب، راه اندازی و نظارت کارگاهی
- مجتمع گاز پارس جنوبی (SPGC) - انجام خدمات سالیانه بازرسی فنی
- بازرسی حین بهره برداری پتروشیمی امام، پتروشیمی فجر و نفت و گاز زاگرس جنوبی
- پتروشیمی آریاساسول - بازرسی فنی ساخت تجهیزات، نظارت کارگاهی و آزمون های غیر مخرب
- نفت ستاره خلیج فارس - بازرسی ساخت، نصب راه اندازی و بازرسی کالا داخل و خارج و آزمون های غیر مخرب
- مهندسی و توسعه نفت، پروژه توسعه پالایشگاه گاز آفتاب کیش - بازرسی ساخت، نصب راه اندازی و بازرسی کالا داخل و خارج
- پالایشگاه امام خمینی (شازند) اراک - تست RFT و ECT تیوپ های مبدل های حرارتی
- مجتمع گازی بید بلند کنسرسیوم سازه جهان پارس - بازرسی جرثقیل و بالابر
- پالایشگاه نفت بندرعباس - تست GW خطوط لوله سکوی دریایی
- پایانه های نفتی ایران - تست MFL ورق های کف مخازن
- پتروشیمی بوشهر - بازرسی کالا و تجهیزات ساخت داخل
- گاز استان تهران - بازرسی سیستم حفاظت کاتدیک
- منطقه ۴ عملیات گاز - نشت یابی از خطوط لوله

# Projects



ALWAYS WITH  
YOU ...





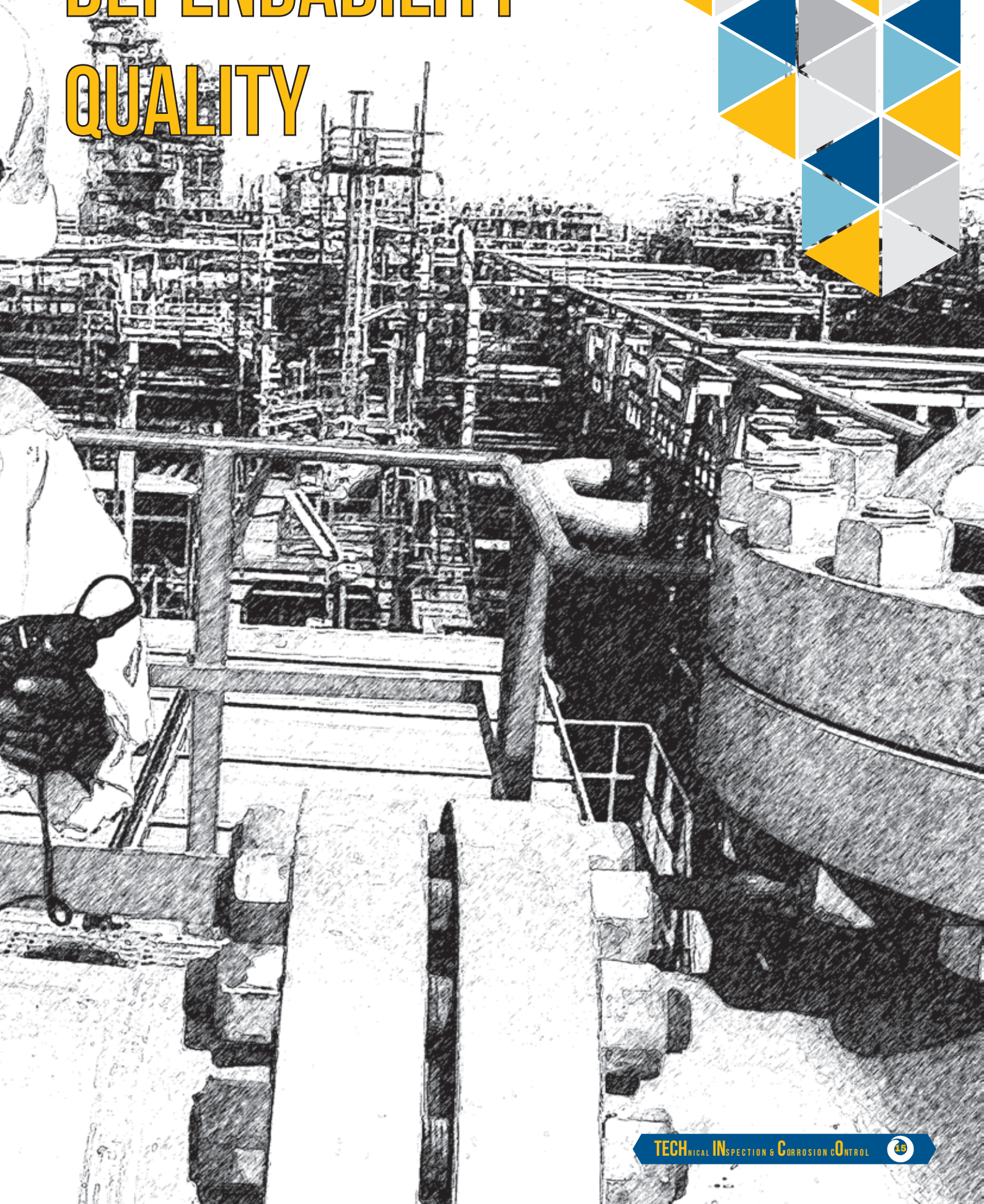
**Total Quality**  
**Expertise**  
**Counseling**  
**Handling**  
**Inspection**  
**Certificating**  
**Oversee**





**every thing you need...**

# DEPENDABILITY QUALITY



# Courses:

Techinco Co. in line with the national development process and the need for the development of education and research to realize this important, has established the unit with the aim of providing services in this field.

## Technical courses:

- |   |   |
|---|---|
| - Instrument inspection                   | - Corrosion control                               |
| - PIPING                                  | - Principles of inspection and reporting          |
| - Rotary instrument inspection            | - Inspection of cranes                            |
| - Weld inspection level I                 | - inspection of tanker                            |
| - Weld inspection level II                | - Draft survey                                    |
| - Weld inspection level III               | - Inspection of ships carrying chemicals          |
| - Coating inspection                      | - Inspection of ships carrying petrochemicals     |
| - Electrical inspection                   | - Inspection of ships carrying petroleum products |
| - Cathodic protection                     | - Inspection of ships carrying gas                |
| - Project statistical control             | - Inspection of coastal tanks                     |
| - Evaluation and conformity of goods      | - Inspection of elevators                         |
| - RT I-II                                 | - transformers                                    |
| - UT I-II                                 | - product lines                                   |
| - MT I-II                                 | - Packing items                                   |
| - PT I-II                                 | - Design of high pressure and low pressure panels |
| - VT I-II                                 | - ISO 9001  |
| - level V radiography film Interpretation | - ISO 14001                                       |
| - Energy inspection                       | - 17020   |
| - Sampling basics                         |   |
| - Applied principles of sampling I-II     |   |

# Projects:

- PEDEC - Inspection of Construction, Installation, Setting up and Workshop supervision
- SPGC - Carry out annual technical inspection services
- BIPC, Fajr, SZOGPC - Inspection during operation
- BIPC, Fajr, SZOGPC - Inspection during operation
- Aryasasol - Inspection of material and products, Workshop supervision and NDT
- PGSOC - Inspection of material and products, Workshop supervision and NDT
- PEDEC, Development of Aftab Kish gas refinery - Inspection of material and products and Workshop supervision
- NIGC Bidboland, Consortium sazeh Jahan Pars - Inspection of cranes
- BAORCO - GW testing
- IOTCO - MFL testing
- BUPC - Inspection of material and products
- Tehran gas co - Cathodic protection
- NIGC dist 4 - Inspection of pipeline leaks

# Welding and Steel structure inspection



- Plates and steel structure parts controlling in production and installation area, raw material quality check.
- Electrodes , welding wire, welding powder inspection upon client request WPS controlling and noising.
- Welding resistance tests (PQR).
- Cutting, assembling and welding , punding inspection in each step.
- WQT (welding Quality test) and QC staff of the factory inspection.
- NDT test performing.
- Controlling and inspection of painting and dust removing of parts and sand blasting.
- Measuring paint thickness in factory and installation area.
- Controlling the equipments and parts used in manufacturing and installation areas.
- Providing part final book as a hand book and photo report of project build in power point.
- Enabling to track reports of each part.
- Providing building certificates based on standard department of Iran format and under license of AWS America, DQS Germany and IQ NET.
- Controlling of loading from safety and probable damage point of view caused by pressure, impact and storage control of parts in manufacturing and installation area in order to avoid faults and twice control by inspectors.
- Providing all kind of welding technical and consulting series to technical office of client.
- Bolts and nuts inspection and control and measuring hardness of bolts in installation step based on DIN standard.
- Dimensional check of all parts during manufacturing and installation on site.
- Shop drawing check and of conformity provided standards with drawing and cross check of dimensions.

# Technical evaluation and Technical inspection.

Check last condition of equipment of factories and units in production stage and estimate measuring of remain life of equipment and eventually remain life and efficiency of unit.

On this matter, in addition to perform of determining the remain of production unit that inspection of them are under responsibility this company such as Bandar EMAM Petro chemical , FANAVARN,.....all units of petrochemical complex of ARAK, PP unit petro GAM ASALIOYEH and units of petro chemical ALGHADIR in MAHSHAR by this company are reported and evaluated.

Technical inspection of different division of the factory and units on production include electrical and mechanical equipment and instrumentation, processing unit, Technical Service, workshop of repairmen, financial and administration office, HSE condition of warehouse, quality of product and food ...are technically evaluated and weak point and strong point.

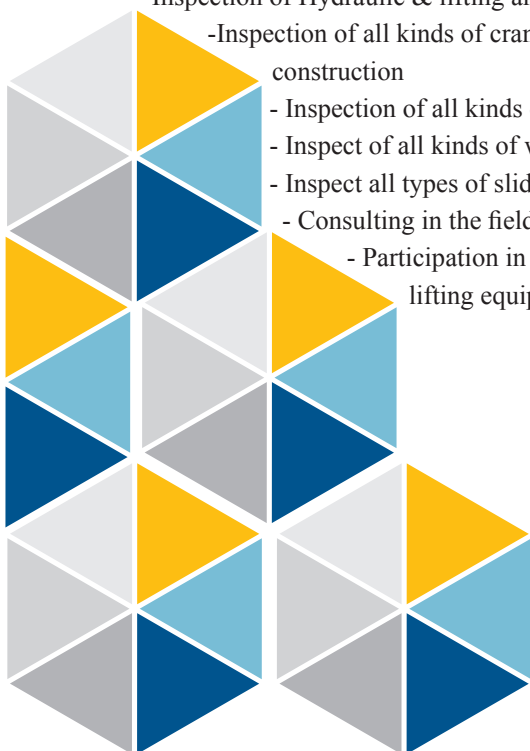
System are identified and practical solution to solve problem and improve the system are presented.

# Elevators And Scalators

Elevator department of Technico has contained the competency verification certificate from National Iranian Standard Organization since 1998. Now after many years' experience and using experienced & talented employees, It is one of the top companies in this field, such that It has been presented as the best company in Tehran province in 2 consecutive years. It is the first company which has become successful in taking the competency verification certificate in escalator and moving sidewalk in Iran. Elevator department central office is located in Tehran and has 4 agencies in Alborz, Razavi Khorasan, and Hormozgan and Khuzestan provinces. This department has the ability to perform a large number of inspections in a short time and high accuracy using enough first level inspectors. As an example we can mention inspection and complete report presentation of 400 elevators of Khuzestan Mehr Housing in just 15 days; performing elevator inspection of all hospitals, ministries, governmental and military organizations in Tehran and all cities involved with agencies, and all petroleum departments in South Pars Complex (Asaloyeh).

## Summary of technical services available to elevator and escalator and crane department of Technico:

- Inspection of elevators and cranes and equipment for lifting and loading
- Inspection of all traction and hydraulic elevators types includes passenger elevators, service elevators, carrying elevators, etc..
- Inspection of modern elevators like Room Less elevators, Gear Less elevators
- Professional inspection of high-speed elevators in high buildings
- Inspection of workshop elevators and special elevators, like turnbuckles elevators, screw elevators and explosion proof elevators
- Inspection of installed elevators on high cranes
- Inspection of all kinds of escalators and mobile walkways
- Inspection of all forklift types includes gas burner, diesel, gasoline, electric and manual elevators
- Inspection of all types of overhead and Gantry Cranes, Mobile and Locomotive Cranes, Portal and Pedestal Cranes, Side Boom Tractors, monorail, gantry, etc....
- Inspection of various types of tower cranes
- Inspection of all types of escalators and moving sidewalk
- Inspection of all types of Mobile elevating work Platforms, Personnel Lifting Systems, etc....
- Inspection of all types of lifting equipment's includes wire rope, Shackles, sling, Hoists, Hooks, Jacks etc...
- Inspection of all kinds of manual loading equipment like manual forklifts, chain block, etc....
- Inspection of Hydraulic & lifting and hydraulic & pneumatic jacks
- Inspection of all kinds of cranes and lifting equipment's construction
- Inspection of all kinds of playground equipment
- Inspect of all kinds of windsurfing equipment
- Inspect all types of slides and water amusements
- Consulting in the field of various lifting equipment and cranes
- Participation in the development of various standards related to lifting equipment





# Inspection of materials and Non Oil Products



Need of assurance with the quality and quantity of exported and imported goods emphasize necessity of presence of inspection companies in the inspection process and issue certification. Also, for exporter and importer, one of the important criteria of clearance materials and products from official ports such as customs, having certification based on procedures issued by INSO and COI and CBI (IC) is essential factor. TECHINCO company by possess of multiple certification of Engineering inspection from INSO and also presence in the short list of the companies approved by CBI in order to engineering inspection of exported and imported materials and products with long history in this field and engaging highly experience inspectors in overseas and in the origin country and vastly network of representatives in many locations around the world and attendance in customs of the country as the enterprise agent of INSO, the following service will be present to client and employer as follow:

- Perform of inspection operation and sampling in origin and destination to issue COI certification based on procedures of INSO and IC based on CBI.
- Approve properties of materials and products with requirement of INSO and international standard.
- Supervising on transport.
- Assessment of PROFORMA.
- Assessment of supplier and manufactures.
- Preparing inspection reports based on client's request.

# Inspection Of Petroleum Materials and Products

This section is on the field:

Quality inspection of export & import oil and petrochemical products.

Quality & quantity inspection of export & import mineral & chemical products.

Inspection and issuing certificate of chemical and petrochemical tankers

Quality, quantity & sampling inspection and loading & discharge witnessing including:

- Draft Survey of determine the weight of bulk goods.
- Ullage Survey to determine the weight of liquid and gas products
- Inspection the container status, packing, Inspection of coastal warehouses, warehouses and tanks of ships
- Calculate and rate the ship's fuel
- Inspection and determination of damage to the goods, unloading and loading equipment, container,
- Lashing inspection
- Quantity and packing inspection
- Port DEMOGRAPHIC SERVICES
- Mechanical inspection of pressurized cylinders and storage tanks.

# Risk Based Inspection

Today, one of the key strategies in the industry is to maximize the value added of products and, consequently, create long term value for shareholders, paying particular attention to productivity. A closer look at the performance of leading and prominent companies, these companies have identified the following two main axes as a general framework for implementation plans and programs for achieving these strategic goals:

- Increasing the amount of assets available for utilization (Asset Utilization)
- Cost Structure Improvement
- Important indicators regarding asset utilization rate according to international standards and books are:
  - Availability
  - Reliability
  - Maintenance ability (Maintainability)
  - Safety

On the other hand, in the Production Cost section, operating costs are generally fixed, but maintenance costs will vary.

Therefore, according to the above mentioned, one of the most modern methods to achieve the above strategic goals is to use the Risk Based Inspection as an integrated asset management tool (Asset Integrity Management) to make more effective Preventive Maintenance System.

Risk Based Inspection is a new method of collecting data, analyzing statistical data and information from Operation and Maintenance Data (Inspection and Failure Data And Condition Monitoring in a process of oil, gas or petrochemicals) that calculates and determines the risk of operating units, equipment and pipelines.

## The Benefits of Establishing Risk-Based Inspection System:

Reducing the cost of technical inspection

Ability to identify and prevent the occurrence of unplanned production stoppages and increase the operating time of service units.

Increasing the efficiency and effectiveness of design and inspection plans, maintenance and repairs

Increasing the reliability of units and equipment.

Increasing the safety level of Operation

Increasing the availability of units and equipment

Planning and planning corrective actions aimed at reducing risk



Risk Based  
Inspection

# Inspection during operation

This company is one of the first and the most experienced inspecting companies during operation, including a group of mechanical inspectors, electrical instrumentation inspectors, materials for the periodic inspections of Overhaul and routines.

In addition, due to the availability of new methods of NDT and collaboration with powerful foreign companies, it has the ability to deliver the services of a decent standard.

- Periodic inspection of the equipment (such as heat exchangers, towers, furnaces, tanks, etc.).
- Corrosion monitoring and providing suitable methods for the prevention and control of corrosion
- Inspection at overhaul
- Providing basic repair plans and instructions along with the minimum spare parts required
- Analyzing and investigation of the equipment failure causes and providing a suitable solution to prevent repetition of the incident.
- Inspection and supervision of the implementation of current projects
- Examining TSR and taking steps to enforce TSR cases, defining and preparing project documents for implementation of the Modification
- Creating of inspection files and repair records for each equipment and pipelines
- Reduction of the volume and time of major repairs regarding to the inspection and repairs during normal operation of the unit.
- Welding inspections include: WPS inspection, welding resistance test (PQR), Control and inspection, Cleaning and coloring of metal and sand blast components, Inspection and control of bolts and nuts, and Determination of the tensile strength of the screws in the installation phase based on DIN standard.



# Equipment thickness measurement and pipelines

- Initial review of existing documents including all P & ID, PFD and Isometric maps
- Identify and categorize existing corrosive fluids
- Prioritization of pipelines and their categorization based on risk
- Determining the TML Procedure Thickness Test
- Schedule Thickness Schedule according to other production plans
- Design of checklists according to standard
- Thickness measurement and recording of data and information
- Compilation of databases and results of thickening operations
- Analyze the data to determine the minimum thickness allowed and calculate the corrosion rate
- Compilation of corrective repair orders
- Adaptation of working conditions based on the methodology (Fitness For Service)
- Compilation and presentation of the final report of the project



# Cathodic Protection

Cathodic protection (CP) is a technique used to control the corrosion of a metal surface by making it the cathode of an electrochemical cell. A simple method of protection connects the metal to be protected to a more easily corroded "sacrificial metal" to act as the anode. The sacrificial metal then corrodes instead of the protected metal. For structures such as long pipelines, where passive galvanic cathodic protection is not adequate, an external DC electrical power source is used to provide sufficient current.

Techinco takes EPC Contracts over in the field of Cathodic Protection Projects. We are specialized in portions of Engineering (E), Procurement (P), Supervision (S), Construction (C), Commissioning (C), and monitoring for the Cathodic Protection System projects.

## Corrosion Monitoring

A corrosion monitoring program provides comprehensive monitoring of all critical components of industrial objects, assets, facilities and plants for signs of corrosion. For reliable operation it is important to identify the location, rate, and underlying causes of corrosion. A corrosion monitoring program identifies any non-conforming alloy components, as these are generally susceptible to accelerated corrosion and can give relatively frequent cause for catastrophic failure. Corrosion Monitoring can provide significant advantages when integrated into both preventative maintenance and the processes inherent to safety management programs.

## Coating Inspection

The surface preparation and application of a protective coatings system is the foundation for a successful long lasting coating system. Many factors should be considered when designing a coating application including but not limited to environment, expected service life and application limitations. The coating process requires inspection at every stage to ensure compliance to the specification. From the preparation of the surface to be coated, through climatic condition monitoring to the dry film thickness evaluation, visual assessment and gauge-based testing will ensure adequate process control.

We also offer Coating inspection of underground pipelines with DCVG/CIPS and PCM/ACVG.

## Failure Analysis

Failure analysis is the process of collecting and analyzing data to determine the cause of a failure. Then we can decide on inspection method and how to use the results FFS and prevent probable future damages.



# ENERGY

An industrial energy audit is a process that facilities energy usage patterns, equipment efficiency, and overall building efficiency, is determined in order to propose energy efficiency measures. The result of a successful energy audit is decreased energy consumption, reduced raw material usage and increased quality of the end product. The data collected by an energy auditor is the basis on which the energy efficiency suggestions will be created.

The implementation of these measures will reduce manufacturing costs and also the negative effects on the environment. Industrial energy audit is a process aimed at finding loopholes in the production process, a design task in order to save raw materials and energy. Performing industrial energy audits makes it possible to save raw materials, energy, optimizing the manufacturing process or raising the company's profits and increase competitiveness. After an industrial energy audit, the client data will have an accurate list of energy efficiency measures which will reduce costs and the environmental impact

### The industrial energy audit consists of the following steps:

- Step 1. Data collection
- Step 2 Data processing
- Step 3 Analysis of results and reporting



# General and advanced NDT Services



Since its inception and commencing its activities, TECHINCO has always been offering general non destructive tests services along with other services mainly for petrochemical, gas and oil companies. In recent years, TECHINCO has established Advanced NDT department in order to offer new services to its clients such as Guided Wave, Tank floor MFL, TOFD, Phased Array, Eddy Current testing, Corrosion monitoring R-Scan, Theta Scan and RMS, MMM, PMI and Ferrite measurement.

**Generally our services are categorized as below:**

## **General NDT Services**

- Visual Test (VT)
- Ultrasonic Test(UT)
- Magnetic Particle(MT)
- Penetrant Test(PT)
- Radiographic Test(RT)
- Vacuum Box Test

## Advanced NDT Services

- Magnetic Flux Leakage ( MFL) Corrosion Mapping
- Ultrasonic Corrosion Mapping (R-Scan, Theta Scan, RMS)
- Guided Wave Ultrasonic
- Tube inspection, Eddy Current (ECT,RFT,NFT, Saturation ET) , ET array(ECA and NFA) and Ultrasonic(IRIS)
- Phased Array, TOFD)
- Pulsed Eddy Current(PEC)
- Positive Material Identification(PMI),XRF
- Metal Magnetic Memory (MMM)
- Acoustic Emission(AE)
- Infrared and Thermography
- Remote Visual inspection, Endoscopy, Videoscopy
- Feritescopy Test
- Magnetoscopy Test
- X-ray Radiography



## Fitness for Service assessment

Fitness for service (FFS) assessments are quantitative engineering evaluations that are performed to demonstrate the structural integrity of an in-service component that may contain a flaw or damage, or that may be operating under a specific condition that might cause a failure.

Based on the results of general and advanced NDT services that accomplished by our team, we can offer fitness for service assessments in accordance with API 579- 1/ASME FFS-1 and other related standards.

\*\*Further details about Non destructive tests has been developed in the exclusive booklet for this section.

# Domestic Commodities Inspection

A summary of the technical service available for inspection of commodities and equipment manufacturing inside the country. Technico Technical Inspection Company

- Inspection of commodities and manufacturing equipment inside the country

The company, with more than 200 inspectors, is in charge of inspecting many major petrochemical, petroleum and gas projects. In this regard, the summary of the services provided is as follows:

- Assessment of manufacturers line of production and inspection of quality control stations in order to assess the ability of manufacturers to produce quality products in accordance with the requirements of the company and national / international standards.

- Carry out inspections, including factory inspection, at manufacturing workshops for final inspection.

- Monitoring and reviewing the results of materials and materials testing (industrial-chemical).

- Qualitative technical inspection and inspection of equipment made by domestic manufacturers.

- Inspection and testing of constructive quality control and testing during manufacturing of industrial units of the production process

- Overseeing the operations and methods of builders and compliance with standards - (Q.C.T.M), (Q.C PLAN), (I.T.P)

- Care and adaptation of specifications and methods for construction with drawings, instructions, approved technical documents and authorized standards, and the announcement of the technical experts required and the diversion report from the items mentioned to the company (MC).

- Examination and approval of certificates provided by builders during construction.

- Follow-up of the scheduling and reporting of project progress and comparison with the scheduling.

- Preparation and compilation of periodic reports on how to make inspection of construction events by builders (monthly- six months).

- Supervision and inspection of the performance tests and the final test of the equipment completed or semi-finished in accordance with the approved standard approved in the form of approved testing program in accordance with the provisions of the contract.

- Confirmation of the inspection certificate provided by the manufacturer who has been inspected and the analysis of the results of the tests carried out by the manufacturers.

- Supervision of packing, loading and unloading operations - Disposal of equipment at the request of the company for the presence of an inspector (third part) in accordance with the Packing & Marking and Pre-Shipment Inspection.

- Certificate of compliance of V.O.C compliance based on inspection and tests performed.

- Certification of health for devices such as elevators, cranes, forklift trucks, fire trucks, etc.

- Reviewing and verifying the production lines in the industries of the country.

- Perform technical inspection of machinery - mechanical equipment - telecommunication, electrical, electronic-chemical-structural and inspection certification.

- Perform technical inspections for export and import of goods (licensed by the Institute of Standards and Industrial Research of Iran).

- Perform technical inspection and third-part inspection within the country.

- Including offices and inspection offices in Mahshahr-Ahwaz, Arak-Isfahan, Bandar Abbas, Assal oye, Mashhad, Tabriz, Shiraz and inspectors resident in all parts of the country.

- Inspection and quality control of materials and products of the export industry petrochemicals Supervision of products from the countries.

- Inspection of equipment-power plants-mines and refineries-inspection of ships and containers-sampling of imported products and in accordance with the national standard in the customs of the country.



# Overseas Commodities Inspection

The Inspection Unit for Commodities and Manufacturing Equipment Overseas has been operating since 1997

and has been registered in the Netherlands for the office of representation. This inspection department is currently

operating with 92 part-time inspectors and 26 inspection companies abroad. Major companies and affiliates are

based in Germany, Italy, Switzerland, Austria, the UK, Australia, Spain, Ukraine, India, Slovenia, South Korea, China, Singapore, UAE, Turkey ...

**The main inspection department activities of the Commodities and equipment manufacturing abroad are as follows:**

- Carry out inspections during the manufacture of equipment including:

- Rotary machines include compressors, pumps, diesel generators, air-conditioners..
- Reservoirs and storage tanks...
- Electrical Items Including Cable, Electrical Switchgear, Cathodic Protection Items, Lighting Equipment's, ...
- Instrumentation equipment
- Industrial plumbing items include: pipe, fittings, flanges, ...
- Metal structures
- Furnace

- Supervision and inspection of construction operations by overseas builders in accordance with the Specification and Inspection Test Plane (ITP) approved standards

- Reviewing and conforming to the specifications of the map making, the instructions with approved technical documents and authorized standards.

- Welding instructions and compliance with the specifications of the technical documentation approved by the project and international standards.

- Review and certify the certification provided by the manufacturers and comply with EN-10204

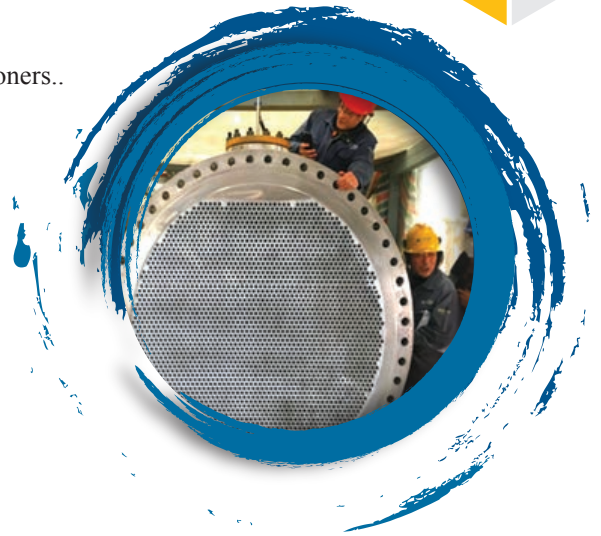
- Track the production schedule of the equipment and report the progress and comparison with the schedule

- Preparation and compilation of periodic reports on how to build, test and inspect events during construction

- Inspection and testing during construction: performance tests, final testing of equipment in accordance with approved standard instructions

- Inspection and supervision of packaging, labeling and loading operations in accordance with the Packing, Marking & Loading Practice

- Certification of inspection IC and C.O.I.



# Consulting Engineers and Workshop Surveillance

- High monitoring of project implementation on site.
- Receiving maps, documents and approved recipes and studying and ensuring their completeness access to all standards in the documents and guidelines.
- Controlling and adapting the plans, documents and instructions of the contractor for installation with standard requirements and contractual terms and technical specifications, the project and their approval and report the cases of non-compliance with the employer for the coordination and the required adjustments.
- Examining the problems and inconsistencies that have arisen on the site and providing a suitable solution for eliminating them
- Reengineering if needed to fix the bugs and improve the status of the project implementation.
- Controlling and verifying all primary materials and consumables input to the project site.
- Providing instructions for quality control as well as monitoring the quality of the work done.
- Provision of QCP and ITP for the entire project, as well as a QCP study of the contractors and a correction notice.
- Ensure the correct process of installation and control of all documents and certificates issued by contractors and the up to date inspection documents and contractors and the absence of any difference between them.
- Controlling and commenting on all instructions issued by contractors including WPS, PQR, WQR, PWTG, Color Coding, Nonmetal Test, - Hydro test, Cold and Hot Insulation, QC Forms, NDT Instructions, Color and Sand Blast, Wrapping, Marking, Fit up, Looting Welding inspection instructions and other required instructions.
- Dimensional control and supervision of decontamination operations, rust and chemical rinse operations, and review of the results of non-destructive testing and decontamination.
- Continuous inspection during the activity of the contractors and the control and suspension of any inconsistency observed and action to correct them.
- Inspection of site pre-commissioning and troubleshooting operations and bugfixes and provide appropriate solutions for bugs that occurred at launch time.

## Contract Management

- Provide comprehensive methodology for project planning and control.
- Provide procedures to control the performance of project costs.
- Project design and quality.



- Providing comprehensive procedures for management and quantity of contracts.

- Providing coordinated procedures for a mechanized and efficient system for contract management.

- Provide safety, health and environment programs.

- Supervising the planning, organization and control of the project to ensure the establishment and application of a comprehensive and appropriate project management system by each contractor and vendor.

- Conduct a periodic audit and review the performance of contractors and vendors.

- Services for referral management and procurement of necessary documents for tenders.

- Services for the selection of consultants and contractors for the implementation of the project

-human resource Management.

- Financial Management Project.





# INSTALLATION INSPECTION (CONSTRUCTION)



Since its inception, the company has been in charge of inspection of a large number of major projects in the oil, gas and petrochemical industries, including the inspection of Fanavaran Petrochemical Complex Khandan Petrochemical Complex Khorasan Petrochemical Company - Ghadir Petrochemical Company - Chemistry of Textile ... Bandar Abbas Refinery - All NGLs.

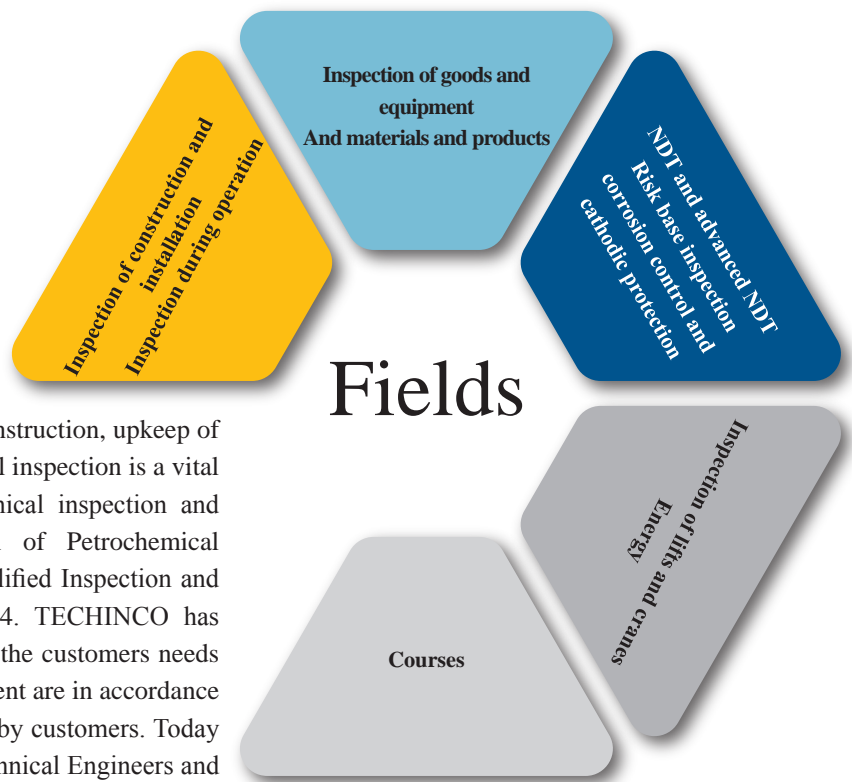
**The summary of services provided by this company in the field of installation inspection is as follows:**

- Get maps, documents and approved recipes and study and ensure their completeness.
- Controlling and adapting maps, documents and instructions of contractors for installation with standard requirements and contractual terms, technical specifications, project approvals and reporting of cases of non-compliance with the employer for coordination and correction.
- Control and compliance of all primary and consumable materials.
- Controlling the organization chart QC of contractors and controlling the certification of NDT, QC and ensuring the competence of the personnel and quality control system of contractors and their approval.
- Reviewing the proposed QCP of contractors and commenting on them and following them in accordance with the final terms of the employer.
- Ensuring the correct process of installation and control of all documents and certificates issued by the contractors and the up-to-date inspection documents and contractors and the absence of any differences between them.
- Controlling and commenting on all instructions issued by installing contractors including WPS, PQR, WQR, PWTG, Color Coding, New Testing, Hydro test, Cold and Heat Insulation, QC Forms, NDT Instructions, Color and Sand Blast, Wrapping, Marking, Fit up, Looting Welding inspection instructions and other required instructions.
- Procurement of software for the collection and unification of all inspection and inspection data and NDT tests.
- Control and approve and follow radiographic selection instructions.
- Supervision of testing of welders, preparation of PQR, Types of Test Coupon, Welding Inspection during the Fit up, Welding, and after welding, and assuring the electrode, that the welders and materials used before and during welding.
- Inspection and testing of indoor and outdoor coating, wrapping (blasting and piping paint, equipment and all types of hot and cold insulation).
- Control and Inspection of Non-Destructive Testing and Decontamination.
- Provide punch list and test package inspection and final confirmation.
- Control the percentage of weld repair and control the percentage of welders repair and provide daily, weekly and monthly reports extracted from computer files.
- Inspection and monitoring of decontamination operations, rinse-off and chemical rinsing operations and their approval.
- Stop the operation contrary to the specifications of the project and complete their report to the employer.
- Continuous inspection during the activity of contractors and control and reporting of any inconsistency observed and action to correct them.
- Inspection at pre-commissioning and commissioning.



## About us

International trade demand for manufacturing, Construction, upkeep of the process plants for quality control, and technical inspection is a vital part of today's Technology. TECHINCO (Technical inspection and corrosion control company) with cooperation of Petrochemical Industries Investment Company (PIIC) with Qualified Inspection and NDT Engineers was established in March 1994. TECHINCO has established a documented quality system to meet the customers needs under optimal economic conditions, The requirement are in accordance with the applicable codes and standards specified by customers. Today the number of employees is over 450 qualified technical Engineers and experienced Technicians with more than 75 employees working for administration, Financial and etc... The quality system shall be comprehensive and shall be in full accordance with the conformity for the requirements and accepted quality practices. Adherence to quality policy and procedures, it shall be mandatory to assure satisfactory achievement of persistent high level of quality in work performed and services rendered by "Technico". With TECHINCO, you will be certain that the goods or services you receive will conform to the required quality standard specifically as ordered and will be delivered on your pre-determined schedule .In addition to our proficiencies we will support you to achieve international quality level, detect problems and avoid wastage of manpower, material cost.



## Our vision

Technico Co. is trying to attract international experts, elite, prestigious, result oriented, highly skilled and capable people to provide a suitable platform for cooperation among domestic and foreign fellow citizens in an Iranian company with an international competitiveness capability. Considering the large investments made by this company and the purchase of modern non destructive tests equipments from most reputable manufacturers in the world, having experienced inspectors as the best provider of technical inspection and corrosion control services in Iran. To date, it has carried out successful and important projects in its field of work. The deployment of agency offices in some countries of the region and European countries, including Germany, has enabled the company to more capable of external inspections than before. It is hoped that with the measures taken, the preconditions for entering the international markets and obtaining the largest share of the domestic market by the year 2023 will be provided.



# Index



About us.....	2
Our Vision.....	2
Installation Inspection.....	3
Consulting Engineers and Workshop Surveillance.....	4
Contracts Management.....	4
Overseas Commodities Inspection.....	5
Domestic Commodities Inspection.....	6
NDT.....	7
Advanced NDT.....	7
Corrosion control and cathodic protection.....	8
Energy.....	8
Inspection During Operation.....	9
Equipment thickness measurement.....	9
Risk Based Inspection.....	10
Inspection of materials and Non-Oil Products.....	11
Inspection Of Petroleum Materials and Products.....	11
Elevators And Scalators inspection.....	12
Welding inspection and metal structures.....	13
Technical appraisal and technical audit.....	13
Courses.....	14
Projects.....	14





**TECHNICAL INSPECTION**  
&  
**CORROSION CONTROL**

**EVERY THING YOU NEED...**

**Total Quality  
Expertise  
Counseling  
Handling  
INspection  
Certificating  
Oversee**



**Total Quality**  
**Expertise**  
**Counseling**  
**Handling**  
**Inspection**  
**Certification**  
**Oversee**

**TECH**<sub>NICAL</sub> **IN**<sub>SPECTION</sub> & **C**<sub>ORROSION</sub> **C**<sub>ONTROL</sub>

 +98 21 88529728 - 36

 [www.techinco.net](http://www.techinco.net)

 (FAX)+98 21 88741040

 [info@techinco.net](mailto:info@techinco.net)

 NO. 18 , Koohe Noor st. Motahari Ave. Tehran Iran P.O.Box: 15745876