

مدیریت یکپارچه دارایی‌های فیزیکی

Integrated Enterprise Asset Management



KARESTAN Tech . & Eng CO.

خوزستان ، بندر ماهشهر ، خیابان ۲۲ بهمن ، مجتمع تجاری
ابن سینا ، طبقه سوم ، واحد ۶

۰۲۱ - ۴۲۶۹۵۴۵۹

۰۶۱۵-۵۲۳۵۱۱۵۸ (خط ۸)

info@karestangroup.ir
www.karestangroup.ir



شرکت فنی مهندسی کارستان



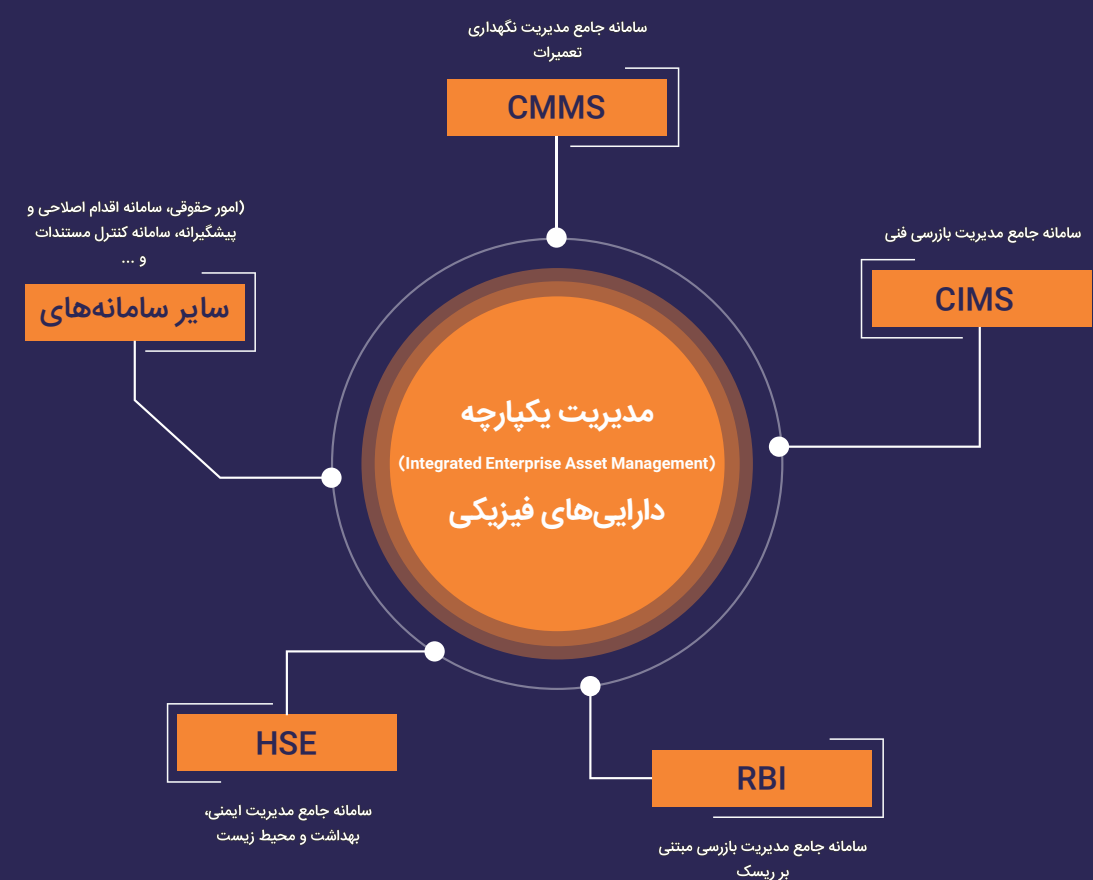
مدیریت یکپارچه دارایی‌های فیزیکی (Integrated Enterprise Asset Management)

مدیریت یکپارچه دارایی‌های فیزیکی، یک سامانه نرم افزاری یکپارچه، ابزار و روش حاکمیتی و کنترل، رویه برنامه‌ریزی، متدولوژی تصمیم‌گیری و یک فرآیند کسب کار جدید برای مدیریت دارایی‌های یک سازمان در طول چرخه حیات دارایی است. سامانه جامع مدیریت یکپارچه دارایی‌های فیزیکی کارستان (Karestan Integrated Enterprise Physical Assets Management System) یک سامانه نرم افزاری کاربردی است که ضمن مدیریت بهینه نگهداشت دارایی‌ها، قابلیت‌های فراوانی جهت پایش و بهبود مستمر فرآیندهای مرتبط با مدیریت دارایی‌ها را ارائه می‌کند. این سامانه نرم افزاری که براساس استانداردهای ISO 55000، PAS 55 و دستورالعمل‌های بومی (وزارت نفت و ...) طراحی و پیاده‌سازی

شده است، از زیر سامانه‌های ذیل ساخته شده است:

- سامانه جامع مدیریت نگهداری تعمیرات (CMMS)
- سامانه جامع مدیریت بازرسی فنی (CIMS)
- سامانه جامع مدیریت بازرسی مبتنی بر ریسک (RBI)
- سامانه جامع مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)
- سایر سامانه‌های (امور حقوقی، سامانه اقدام اصلاحی و پیشگیرانه، سامانه کنترل مستندات و ...)

از آنجایی که هدف از استقرار سیستم مدیریت دارایی فیزیکی، بهینه سازی هزینه‌ها، قابلیت اطمینان و ریسک‌های مرتبط با دارایی در طول چرخه حیات آن است، لذا کلیه سامانه‌های فوق به نحوی طراحی و پیاده سازی شده‌اند که به اشتراک گذاری داده‌ها، سهم مشخصی در بهینه سازی هزینه‌ها، ریسک‌ها، قابلیت اطمینان و نگهداشت دارایی ایفا نمایند.



مزایا

- **رتبه بندی دارایی ها بر اساس PRN**، شدت و فرکانس خرابی
 - **شناسایی دارایی های بحرانی** براساس هزینه های نت، میزان تاثیر درافت تولید، قطعات یدکی مورد نیاز و پیامدهای زیست محیطی خرابی دارائی
 - **پیاده سازی و بومی سازی** بر اساس مدل های جامع نت برای سازمان های مختلف (نفت، پالایشگاه، پتروشیمی، فولاد، نیروگاه، خودروسازی، هوانوردی، دریانوردی)
- 9 ...
- **تعریف استراتژی ها و اهداف نت** بر اساس برنامه ریزی استراتژیک سازمان با استفاده از کارت امتیاز متوازن (BSC)
 - **پایش روش ها و عملکرد نت** جهت تعیین مسیر تعالی بر اساس طراحی و تعریف شاخص های عملکردی مبتنی بر کارت امتیاز متوازن.

C M M S سامانه جامع مدیریت نگهداری تعمیرات ، نت کارستان

مدیریت نگهداری و تعمیرات شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های فنی، اجرایی، اداری و مدیریتی است که در طول چرخه عمر دارایی با هدف نگهداری دارایی در وضعیت عملکردی مورد انتظار یا برگرداندن آن به حالت مطلوب می‌باشد. نقش و جایگاه فرآیند مدیریت نگهداری و تعمیرات در یک سازمان ایجاب می‌نماید که در جهت افزایش اثربخشی اجرای این مدیریت، همواره چارچوبی مشخص جهت برنامه ریزی، کنترل، پشتیبانی و بهبود مستمر، مد نظر قرار داشته باشد.

سامانه جامع مدیریت نگهداری و تعمیرات (Computerized Maintenance Management System (CMMS) یک راهکار نرم افزاری است که از آن جهت ورود، تأیید، برنامه ریزی، بایگانی و به اشتراک گذاری کلیه اطلاعات مربوط به فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات استفاده می‌شود. این راهکار نرم افزاری همواره به عنوان ابزاری جهت مدیریت، تصمیم‌گیری و بهبود فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات برای دارائی‌ها و تأسیسات در یک کارخانه صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این سامانه طبق استانداردهای ISO 14224 : 2016 ، EC 60300 و الزامات استاندارد 55000 ، 55001 ISO طراحی و پیاده سازی شده است.

ویژگی کلیدی

- تسهیل انجام فرآیندهای نت مبتنی بر آخرین دستورالعمل‌ها و استانداردها
- شناسایی، طبقه‌بندی و ارائه ساختار درختی دارایی‌ها
- بهینه سازی، پایش و بهبود مستمر فرآیندهای نت
- بهینه سازی، پایش و بهبود مستمر عملیات نت
- فراهم نمودن امکان مدیریت فرآیندهای نت بصورت متمرکز و نامتمرکز
- افزایش بهره‌وری، تولید و کاهش ساعات توقف دستگاه‌ها
- بهبود دستیابی به اهداف برنامه ریزی شده
- کاهش هزینه های تعمیراتی با استفاده از استراتژی‌های مختلف تعمیراتی
- کاهش ساعات توقف دستگاه‌ها
- بهره گیری از سوابق و تجربیات

یکپارچه سازی

- تضمین چرخه مدیریت دارایی فیزیکی با به اشتراک گذاری داده‌ها در سامانه‌های CIMS و HSE
- ایجاد پایگاه دانش در حوزه مدیریت دارایی فیزیکی.
- بهینه سازی فرآیندهای نت برنامه ریزی شده و برنامه ریزی نشده با به اشتراک گذاری اطلاعات با سامانه RBI و CIMS
- ارتقاء سطح ایمنی واحد صنعتی با به اشتراک گذاری اطلاعات با سامانه HSE
- امکان استفاده همزمان کاربران در قالب سامانه تحت وب و اپلیکیشن موبایل.
- امکان اتصال به کلیه سامانه‌های مستقر در سازمان



ماژول ها و قابلیت های سامانه نت کارستان

- اطلاعات پایه
- سازندگان
- ساختار اداری
- درخت استقرار و واحدهای سازمان
- سمت ها و چارت سازمانی
- ثبت و استخراج اطلاعات کاربران سامانه.
- ثبت امضاء دیجیتال کاربران.
- تعیین سطح دسترسی کاربران به امکانات سامانه
- مدیریت گردش کارها با استفاده از یک Work Flow Engine هوشمند بصورت کاملا تصویری

- نگهداری تعمیرات برنامه ریزشده (PM)
- تعریف انواع روتین های نگهداری و تعمیرات پیش گیرانه.
- سیستم آلام سرویس خودکار جهت صدور دستور کارهای تعمیرات پیشگیرانه
- برنامه ریزی فعالیت های تعمیرات بر اساس ساختار شکست تجهیزات.
- پیش بینی و برآورد هزینه ها، نیروی انسانی و قطعات تعمیرات برنامه ریزی شده.
- تعیین پیش نیاز انجام کار PM و صدور خودکار دستور کار پیش نیاز (مانند داربست و ...)
- بهینه سازی فعالیت های نگهداری و تعمیرات (PMO)
- اولویت بندی دارایی ها بر اساس پیامدهای خرابی (ایمنی، محیط زیست عملیاتی و غیر عملیاتی)
- ثبت وظایف پرسنل نت براساس :
- سوابق موجود PM، رویه های عملیاتی، سیستم مدیریت نت و چک لیست ها
- ثبت حالات خرابی
- ثبت حالات خرابی که در گذشته مورد بررسی و تحلیل قرار نگرفته اند
- ثبت کارهای از دست رفته
- تشریح اثر خرابی
- تشریح اثر خرابی در حوزه های ایمنی، محیط زیست، عملیاتی و غیر عملیاتی
- ثبت نتایج بازبینی و نتایج اجرا
- ارزیابی نتایج و ارائه راه کار
- نگهداری تعمیرات مبتنی بر پایش وضعیت (CBM)
- تعریف انواع استانداردهای پایش وضعیت.
- امکان مقایسه نتایج حاصل از پایش وضعیت تجهیزات
- صدور آلام سررسید انجام پایش وضعیت تجهیزات.
- آنالیز روغن (OCM)
- آنالیز ارتعاشات (VCM)
- آنالیز گرمایی (TCM)
- آنالیز جریان الکتروموتور
- صدور دستور کارهای اصلاحی پیرو نتایج پایش وضعیت (Good, Fear, Urgent)

مدیریت تجهیزات

- تعریف شناسنامه قطعات یدکی
- مشخصات فنی دارائی ها و سوابق محل نصب آنها
- درخت تکنیکی (کلاس، گروه، پروفایل)
- ثبت ساعت کارکرد
- نمایش اطلاعات مختصات محل نصب تجهیزات
- نمایش گرافیکی و امکان مشاهده تمامی تجهیزات روی نقشه

اطلاعات پیمانکاران

- ثبت اطلاعات پیمانکاران تعمیرات
- تعریف انواع معیارهای ارزیابی
- کارتابل برگزاری ارزیابی ماهانه





دستور کارهای صنعتی و غیر صنعتی(Work Order)

- مدیریت دستور کارهای اضطراری(Emergency Maintenance)
- مدیریت دستور کارهای اصلاحی(Corrective Maintenance)
- امکان ثبت انواع عیوب، کدهای خرابی - دلایل خرابی
- مدیریت، زمانبندی و برنامه ریزی فعالیت‌های غیر برنامه ریزی شده

کنترل موجود و تامین قطعات یدکی(MRO)

- کدینگ تجهیزات براساس استانداردهای موجود در سازمان
- تعریف انبارهای مختلف (انبار مرکزی ، انبار پروژه ایی ، انبار پای کار و ...)
- ثبت اسناد ورود کالا و مواد به انبار(MRS)
- ثبت اسناد خروج کالا و مواد از انبار(MIV)
- ثبت اسناد برگشت کالا و مواد به انبار(MRV)
- محاسبه موجودی انبار
- محاسبه نقطه سفارش به ازای هر یک از کالا و مواد موجود در انبار
- استخراج و محاسبه قطعات مشابه
- سیستم فعال سازی خودکار دستور کارهای کمبود متریال هنگام تامین موجودی در انبار
- مدیریت و محاسبه موجودی قطعات بر اساس تراکنش های انجام شده در انبار
- هزینه یابی قطعات بر اساس کد قطعات
- مدیریت کنترل عمر و نرخ مصرف قطعات
- محاسبه قطعات پرمصرف و تعیین نقطه سفارش

مدیریت اسناد فنی(EDMS)

- ثبت، نمایش و مدیریت اسناد فنی تجهیزات(Data Sheet ،EIP ،User Manual ، Technical Data)
- ثبت، نمایش و مدیریت اسناد واحدها و پلانهای تولید و ساختمانها(ISO Metric ،P&ID,Plot Plan)
- ثبت، نمایش و مدیریت اسناد پروژه‌ها
- کدگذاری خودکار و دستی
- ذخیره سازی انواع سند بدون محدودیت در سایز، نوع و حجم.
- جستجوی پیشرفته و مبتنی بر محتوای اسناد
- امنیت بالا در دسترسی و نگهداری از داده‌ها و اسناد

کالیبراسیون

- برنامه ریزی رویه‌ها و استراتژی‌های کالیبراسیون
- ثبت و معرفی کلیه ابزارها
- امکان تعیین وضعیت نقاط تست کالیبراسیون به صورت هوشمند(کالیبراسیون مجدد، مردود و تایید شده)
- ارائه هشدار برای کالیبراسیون تجهیزات بصورت کاملاً خودکار
- ذخیره و بازیابی دستورالعمل‌های کالیبراسیون
- ارزیابی عملکرد و سنجش سطح استاندارد تجهیزات براساس نتایج کالیبراسیون
- تهیه گواهی کالیبراسیون
- امکان تعریف مقادیر استاندارد نقاط تست، تolerانس مجاز و هشدار دهنده
- ثبت درخواست کالیبراسیون اضطراری و ثبت نتایج حاصله
- گزارش سوابق عملیات کالیبراسیون در هر دوره زمانی

مدیریت پرمیت

- ثبت و مدیریت اطلاعات پایه پرمیت
- صدور و تمدید انواع پرمیت(سرد، گرم، حفاری و ...)
- تخصیص پرمیت به دستورکارها

مدیریت تعمیرات اساسی(Overhaul)

- ثبت تعمیرات اساسی
- تعریف فعالیت‌های تعمیرات اساسی گروه‌های کاری مختلف
- برنامه ریزی تعمیرات اساسی
- برآورد نیروی انسانی ، قطعات یدکی و ابزارآلات مورد نیاز اورهال
- ارتباط با سیستم انبار جهت رزرو قطعات یدکی مورد نیاز
- محاسبه قیمت تمام شده واقعی اورهال
- ارتباط با نرم افزارهای کنترل پروژه و تهیه CPM پروژه اورهال
- گزارش پیشرفت کار کل اورهال و گروه های کاری مختلف
- بازخور و ثبت سوابق فعالیت‌های اورهال

تحلیل علت ریشه ای خرابی(RCFA)

- مدیریت تیم RCFA
- کدینگ خرابی و شناسایی مشکلات
- شناسایی علت فیزیکی خرابی
- تعیین علت فیزیکی خرابی
- مدیریت اقدامات اصلاحی
- رسم درخت خطا
- تعیین علت خرابی با استفاده از درخت خطا
- ثبت مشخصات علت خرابی ، فیزیکی، انسانی، پنهان

نگهداری تعمیرات مبتنی بر قابلیت اطمینان(RCM)

- انتخاب مناسب ترین تکنیک نت
- مدیریت روش برخورد با هر نوع شکست و از کار افتادگی
- تلفیق تمامی انتظارات مربوط به صاحبان صنایع و کاربران
- انتخاب بهترین روش مبتنی بر حداقل هزینه
- قابلیت تعریف متدولوژی RCM ، لیست فعالیت‌ها و دوره تکرار برای تجهیزات
- قابلیت تعریف فعالیت‌های نت براساس شرایط دستگاه
- قابلیت ساماندهی سلسه مراتبی آنالیز داده‌های دریافتی بصورت منطقی
- قابلیت تخصیص ضریب کارایی مورد انتظار به هر دارائی مبتنی بر RCM
- قابلیت اعلام تناوب خرابی‌ها برای یک دارائی خاص
- قابلیت اعلام خرابی‌های مرتبط برای یک دارائی

مدیریت گزارشات

- طراحی و ایجاد انواع گزارشات تخصصی مد نظر کاربر با استفاده از ابزار ساده و موثر ایجاد گزارش

شاخص های عملکردی KPI

- انواع شاخص های ارزیابی فنی - اقتصادی فعالیت‌های نت(MP-KPI)
 - انواع شاخص های ارزیابی نتایج حاصله از اجرای نت(MR-KPI)
- نت کارستان قادر به محاسبه بیش از ۱۰۰ شاخص عملکردی در حوزه‌های مختلف است. جهت مشاهده لیست شاخص‌های مورد نظر، لطفاً به وب سایت کارستان مراجعه نمایید



سامانه جامع مدیریت بازرسی فنی CIMS

عملیات بازرسی فنی از تجهیزات، ماشین آلات، دستگاه‌ها و قطعات از مهمترین فعالیتهای واحدهای صنعتی بشمار می رود. بطورکلی هدف از انجام عملیات بازرسی، شناسایی نقصها، عوامل تخریب، پیامد مالی، ایمنی و زیست محیطی خرابی ها و بهینه سازی شرایط فرآیندی دستگاه براساس اطلاعات جمع آوری شده است.

سامانه جامع مدیریت بازرسی فنی کارستان (CIMS(Computerized Inspection Management System)) یک سامانه نرم افزاری کاربردی است که کلیه فرآیندهای مرتبط با بازرسی فنی در یک واحد صنعتی را مکانیزه کرده و موجبات افزایش دقت، سرعت و تسهیل انجام فعالیتهای بازرسی فنی می‌شود.

این سامانه طبق استانداردهای API Std. 570 ، API Std. 510 ، API RP 571, 572,574,575,576 و API Std. 653 , ASME و ISO 14224 طراحی و پیاده سازی شده است

ویژگی‌های کلیدی

- طرح ریزی جهت مطالعه و تحلیل خطر
- مدیریت و انتخاب رویکرد ارزیابی ریسک
- مدیریت و نگهداری سابقه بازرسی‌های انجام شده
- دسته بندی و ارزیابی ماژول های فنی(Technical Module)
- صدور دستور کار پس از ارزیابی و تعیین پیامدهای ناشی از بروز خرابی
- شناسایی، نمایش و مدیریت حلقه‌های خوردگی بصورت کاملاً تصویری
- مدیریت، محاسبه و پایش حداقل ضخامت پوسته دارائی‌ها

مزایا

- ثبت، نگهداری و ارزیابی پتانسیل شکل گیری مکانیزم های تخریب و حالت‌های بروز آنها بصورت تصویری با نمایش P & ID , PFD
- ارزیابی کمی اثر بخشی برنامه‌های بازرسی پیشین
- ثبت، نگهداری و ارزیابی حالت های بروز خرابی بصورت تصویری با نمایش P & ID , PFD
- صدور دستور کار پس از ارزیابی و تعیین پیامدهای ناشی از بروز یک خرابی
- مدیریت تدوین طرح‌ها و برنامه‌های عملیات بازرسی فنی (بهینه‌سازی بازه‌های زمانی بر مبنای ریسک)
- مدیریت طرح و برنامه‌های کاهش ریسک
- مدیریت و ارزیابی میزان کاهش ریسک ناشی از برنامه‌های اصلاحی

ماژول ها و قابلیت های سامانه مدیریت بازرسی فنی کارستان

اطلاعات پایه

- ایجاد و مدیریت چارت سازمانی پرسنل
- ثبت امضاء دیجیتال کاربران
- تعیین سطح دسترسی کاربران به امکانات سامانه
- مدیریت گردش کارها با استفاده از یک Work Flow Engine هوشمند بصورت کاملاً تصویری

سوابق و تاریخچه تعمیرات

- استخراج و نمایش سابقه تعمیرات بر اساس Tag Number تجهیزات
- استخراج و نمایش سابقه تعمیرات بر اساس جایگاه نصب تجهیزات
- مدیریت و پایش درخواست‌های تعمیراتی
- نمایش وضعیت تجهیزات بصورت کاملاً تصویری بر اساس نقشه‌های واحد صنعتی

تخصیص مکانیزم های تخریب

- تخصیص عوامل و مکانیزم‌های تخریب به تجهیزات و دستگاه‌ها بر اساس محاسبات RBI
- امکان حذف، اضافه و ویرایش عوامل تخریب
- فعال یا غیر فعال کردن تاثیر عوامل تخریب بر تجهیزات و دستگاه‌ها
- طرح ریزی برنامه‌های بازرسی فنی بر اساس نتایج مکانیزم‌های تخریب

طرح ریزی فعالیت های بازرسی

- مدیریت تاریخ روتین‌های بازرسی با قابلیت شناوری و فیکس بودن
- نمایش وضعیت تاریخ‌های روتین‌های بازرسی بصورت تصویری بر اساس نقشه‌های واحد صنعتی
- نمایش وضعیت تاریخ‌های روتین‌های بازرسی بصورت لیست‌های قابل جستجو
- طراحی متدهای استاندارد بازرسی جهت انجام ارزیابی‌های مختلف بر اساس استانداردهای معتبر
- تعریف برنامه‌های بازرسی دوره‌ای و برنامه ریزی شده بر اساس نتایج بازرسی‌های انجام شده
- ثبت و مدیریت دستورالعمل‌ها و بازرسی‌های روتین و نتایج اقدامات بصورت کاملاً تفکیک شده
- امکان پیگیری و گزارش اقدامات به عمل آمده بر روی هر فعالیت‌ها (اکتیویتی)

تخصیص برنامه های تسکین ریسک

- تعیین زمان بازرسی بصورت خودکار با برقراری ارتباط با سامانه RBI
- تعیین تعداد بازرسی‌های مورد نیاز جهت کاهش ریسک به میزان حد مجاز تعریف شده
- تعیین میزان اثر بخشی فعالیت بازرسی براساس نوع تست غیر مخرب و با توجه به تجهیز مورد بازرسی
- تعیین تعداد و نوع بازرسی‌های مورد نیاز بر اساس مکانیزهای تخریب ممکن به ازای هر تجهیز

صدور گواهینامه

- مدیریت دوره زمانی تست و کالیبراسیون جرثقیل ها
- مدیریت دوره زمانی تست و کالیبراسیون شیرهای اطمینان
- صدور گواهینامه شیرهای ایمنی و اطمینان

دستورالعمل‌ها

- صدور و مدیریت دستورالعمل‌های صادر کننده دستور کار تعمیراتی(WO)
- الحاق دستور العمل اجرای کار به WO بصورت کاملاً خودکار
- صدور و مدیریت دستورالعمل‌های بازرسی فنی در حوزه‌های جوشکاری، مکانیک، برق، رنگ، عایق، ضد اسید، رابرلاینینگ، جرثقیل‌ها، دستگاه‌های تحت فشار و...
- مدیریت، پایش و پیگیری وضعیت دستورالعمل‌های صادر شده با استفاده از امکانات بصری
- مدیریت نوع دستورالعمل‌ها(دائم، موقت، تعمیرات اساسی، shutdown...)
- امکان صدور دستورالعمل برای تجهیزات فاقد شماره تگ بر اساس محل نصب(واحد و یونیت)
- مدیریت دستورالعمل‌های تعمیرات اساسی
- مدیریت دستورالعمل‌های چندانگانه(شروع، پایان و ترتیب اجرا)

مدیریت گزارشات

- طراحی و ایجاد انواع گزارشات تخصصی مد نظر کاربر با استفاده از ابزار ساده و موثر ایجاد گزارش



سامانه بازرسی مبتنی بر ریسک RBI

- امروزه سهم بزرگی از هزینه‌های نگهداری و تعمیرات در صنایع مختلف مربوط به هزینه‌های ناشی از خوردگی است. این امر موجب شده است که همواره خوردگی به عنوان یک مشکل بسیار جدی در هر واحد عملیاتی و کارخانه صنعتی مطرح باشد. خوردگی یک پدیده‌ی مخرب است و سالیانه صدمات مالی و جانی زیادی را از خود به جای می‌گذارد.
- سامانه بازرسی مبتنی بر ریسک کارستان (Risk-Based Inspection (RBI)) یک ابزار نرم افزاری کاربری است که برای مدیریت خوردگی و برنامه ریزی فرآیند بازرسی از تجهیزات نفت، گاز، پتروشیمی، پالایشگاه، حفاری نفت و نیروگاه ها بصورت کاملاً بومی طراحی و پیاده سازی شده است.
- این سامانه نرم افزار براساس استاندارد (API 581 Rev 3 (2016 و توصیه‌های انجمن مهندسان مکانیک ASME PCC-3-2007 ایجاد شده است.

ویژگی کلیدی

- تسهیل انجام فرآیند آنالیز بازرسی مبتنی بر ریسک (RBI) مطابق آخرین دستورالعمل ها و استانداردها
- فراهم نمودن امکانات و خروجی‌ها مناسب جهت انجام تحلیل RCM و FMEA
- قابلیت یکپارچه‌سازی با سامانه های CMMS ، CIMS ، و HSE
- دسترسی هم زمان کاربران مختلف به سامانه و ادغام هوشمندانه تراکنش‌های انجام شده
- امکان نمایش داده‌ها در قالب‌ها و الگوهای مختلف مانند نمایش درختی، لیست‌های قابل جستجو

مزایا

- رتبه بندی دارایی‌ها بر اساس ارزیابی ریسک بصورت کیفی و کمی
- بهینه سازی زمان و هزینه بازرسی با تنظیم برنامه بازرسی براساس ریسک
- فراهم شدن امکان زمانبندی تعمیرات پیشگیرانه کارآمد و مقرون بصرقه با استفاده از تکنیک‌های نت متمرکز بر قابلیت اطمینان (RCM)

ماژول ها و قابلیت های سامانه بازرسی مبتنی بر ریسک کارستان

- ارزیابی ریسک بصورت کیفی
- استفاده از نظرات کارشناسان بازرسی فنی در محاسبه ریسک تجهیزات
- محاسبه ریسک بصورت کیفی
- اولویت‌بندی غربالگری تجهیزات

آنالیز بازرسی مبتنی بر ریسک

- ایجاد ساختار سلسله مراتبی تجهیزات واحد صنعتی
- ارزیابی کیفی سریع تجهیزات
- ثبت اطلاعات عمومی و شرایط فرآیندی تجهیز مورد ارزیابی
- مدیریت تخصیص و محاسبه مکانیزم‌های تخریب به ازائه هر دارائی
- مدیریت و ثبت اطلاعات پیامد خرابی
- محاسبه ریسک و نمایش نتایج به شکل ساده و قابل درک

محاسبه مکانیزم و عامل خرابی

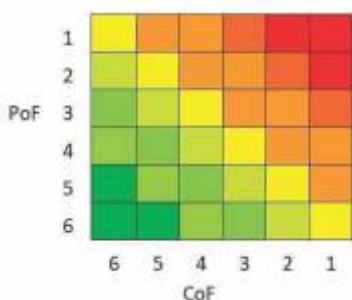
- کاهش ضخامت (موضعی و سراسری)
- پوشش تجهیزات و قطعات
- ترک خوردگی ناشی استرس
- انواع عوامل خرابی خارجی
- حمله هیدروژنی در دمای بالا
- خستگی مکانیکی (تنها برای سیستم لوله کشی)
- شکست ترد

مدیریت نتایج تجزیه تحلیل بازرسی مبتنی

- ارزیابی ریسک بصورت کاملاً کمی و دقیق
- امکان تعریف معیارهای ارزیابی ریسک برای هریک از تجهیزات بصورت مجزا
- پیشنهاد و غربایگری عوامل تخریب برای تجهیزات مورد ارزیابی
- محاسبه دقیق تاریخ هدف (Target Date)
- محاسبه و پیشنهاد تعداد و سطح اثربخشی بازرسی‌های توصیه شده
- محاسبه دقیق تاریخ هدف براساس نرخ خوردگی
- محاسبه عوامل تخریب بصورت مجزا و کل در تاریخ‌های مختلف
- محاسبه پیامدهای مالی و محیطی بصور مجزا
- محاسبه احتمال خرابی به ازای هر یک از تجهیزات بصورت مجزا در تاریخ RBI و تاریخ برنامه ریزی برای تعمیر و تعویض (Plan Date)
- محاسبه ریسک به ازای هر یک از تجهیزات بصورت مجزا در تاریخ RBI و تاریخ برنامه ریزی برای تعمیر و تعویض
- محاسبه ریسک به ازای هر یک از تجهیزات بصورت مجزا در تاریخ هدف و تاریخ برنامه ریزی برای تعمیر و تعویض با در نظر گرفتن بازرسی‌های توصیه شده (Plan Date with inspection)
- محاسبه پیامد مالی برای Heat Exchanger Tube Bundles (HEXTUBES)
- محاسبه پیامد مالی برای تجهیزات فشار شکن (Pressure Relief Devices (PRDs))
- محاسبه پیامد محیطی برای تجهیزات فشار شکن (Pressure Relief Devices (PRDs))
- محاسبه تاریخ هدف برای تجهیزات فشار شکن (Pressure Relief Devices (PRDs))

گزارشات، نمودارها و دیاگرام ها

- طراحی و ایجاد انواع گزارشات تخصصی مد نظر کاربر با استفاده از ابزار ساده و موثر ایجاد گزارش



سامانه جامع مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارستان HSE

سامانه بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارستان (HSE) Health Safety and Environment System یک راهکار نرم افزاری است که جهت ورود، تأیید، برنامه ریزی، بایگانی و به اشتراک گذاری کلیه اطلاعات مربوط به فعالیت‌های ایمنی، محیط زیست، مخاطرات و ... استفاده می‌شود. این راهکار نرم افزاری همواره به عنوان ابزاری جهت مدیریت و بهبود فعالیت‌های HSE در یک کارخانه صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این سامانه طبق استانداردها و مقررات osha با الزامات Iso45001 و ohsas 18001 طراحی و پیاده سازی شده است.

ویژگی کلیدی

- کنترل بهتر و دستیابی به اهداف HSE
- ارتقاء سطح سلامت پرسنل و کاهش حوادث شغلی
- کاهش زیانهای مستقیم و غیرمستقیم ناشی از حوادث
- کاهش هزینههای مربوط به خسارات ایمنی، بهداشت و محیط زیست
- ارزیابی دقیق ریسکها
- شناسایی عوامل بالقوه آسیب رسان در محیط کار
- استمرار اندازه‌گیری ها و پایش و جلوگیری از تکرار حوادث
- کاهش آثار نامطلوب صنعت بر محیط
- به حداقل رساندن شرایط ناایمن

مزایا

- مدیریت اجرای دستورالعمل شناسایی، ثبت و آنالیز حوادث طبق مقررات Ccps و osha
- مدیریت انطباق و هم راستا نمودن فعالیت‌ها و اقدامات سازمان در چارچوب المان‌های PSM (مدیریت ایمنی فرایند) طبق مقررات osha و الزامات Iso45001 و ohsas 18001
- مدیریت انجام ارزیابی ریسک‌های شغلی فردی تمام مشاغل به روش HEMP
- مدیریت روش‌های اجرایی و عملیاتی سیستم تشویق و ثبت موارد عدم انطباق جهت ایجاد فرهنگ پایدار ایمنی
- پایش و مشارکت پیمانکاران به عنوان یکی از المان‌های PSM

ماژول ها و قابلیت های سامانه بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارستان

اطلاعات پایه

- ثبت و استخراج اطلاعات کاربران سامانه
- ثبت امضاء دیجیتال کاربران
- تعیین سطح دسترسی کاربران به امکانات سامانه
- مدیریت گردش کارها با استفاده از یک Work Flow Engine هوشمند بصورت کاملاً تصویری
- تعریف زیرسازمانها به صورت درختی (برای هلدینگها)
- تعریف ساختار سازمانی به صورت درختی
- تعریف پستهای سازمانی و معاونت ها و مدیریتهای سازمان
- تعریف ساختمان و فضاها به صورت درختی
- تعریف مشاغل در گروه‌های شغلی مختلف به همراه مشخصات هر شغل یا گروه شغلی ورود اطلاعات پرسنل سازمان، همراه با مشخصات کامل فردی و سازمانی
- تعریف اساتید، ممیزان و مشاوران و سایر اشخاص مرتبط درون و برون سازمانی

مدیریت سلامت

- بهداشت حرفه ای، روان، محیط، عمومی
- طب کار
- تغذیه
- درمانگاه، داروخانه، آزمایشگاه

مدیریت ایمنی

- تعریف لوازم حفاظت فردی همراه با مشخصات فنی و کاربردی در گروه‌های مختلف
- تعریف انبارهای لوازم حفاظتی
- اختصاص لوازم حفاظت فردی بر اساس شغل/محل فعالیت فرد
- ثبت انواع نشانگرهای ایمنی و محل نصب آن
- ثبت محل قرارگیری مواد شیمیایی
- تعریف انواع مجوزها
- تعریف گروه‌های ایمنی و ثبت فعالیتهای ایمنی افراد
- گزارش گیری از کلیه موارد فوق

مزایا

- مدیریت اجرای دستورالعمل شناسایی، ثبت و آنالیز حوادث طبق مقررات Ccps و osha
- مدیریت انطباق و هم راستا نمودن فعالیت‌ها و اقدامات سازمان در چارچوب المان‌های PSM (مدیریت ایمنی فرایند) طبق مقررات osha و الزامات Iso45001 و ohsas 18001
- مدیریت انجام ارزیابی ریسک‌های شغلی فردی تمام مشاغل به روش HEMP
- مدیریت روش‌های اجرایی و عملیاتی سیستم تشویق و ثبت موارد عدم انطباق جهت ایجاد فرهنگ پایدار ایمنی
- پایش و مشارکت پیمانکاران به عنوان یکی از المان‌های PSM





مدیریت آتش نشانی

- تعریف انواع تجهیزات آتشنشانی، سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق به همراه دوره شارژ و کالیبراسیون آنها
- تعریف شیفت‌های آتش نشانی
- اختصاص افراد و تجهیزات به شیفت‌های تعریف شده
- ثبت شیفت آتش نشانی و فعالیت‌های انجام شده در هر شیفت

مدیریت محیط زیست

- تعریف جنبه‌های زیست محیطی
- تعریف استانداردها و روش‌های اندازه‌گیری آلاینده‌ها
- امکان ثبت نتایج اندازه‌گیری آلاینده‌های زیست محیطی
- نمایش نتایج اندازه‌گیری و مقایسه با استانداردها
- تعریف اقدامات اصلاحی برای اندازه‌گیری‌های صورت گرفته
- مدیریت پسماندها
- تعریف استانداردهای آلاینده‌های پساب

مدیریت آموزش

- تعریف دوره‌های آموزشی مورد نیاز در گروه‌های مختلف
- تعریف نیازهای آموزشی پرسنل بر اساس شغل/محل کار آنها
- نیازسنجی آموزشی بر اساس نیاز تعریف شده
- ثبت دوره‌های آموزشی برگزار شده و تطابق با نیازمندیهای مشاغل مختلف
- ثبت سوابق آموزشی پرسنل

مدیریت ریسک

- تعریف مخاطرات شغلی و جنبه‌های زیست محیطی در گروه‌های مختلف
- تعریف دوره ارزیابی برای مخاطرات و جنبه‌های شناسایی شده و صدور آلام در سررسید ارزیابی مجدد
- تعریف و تعیین امتیاز فاکتورهای احتمال، شدت، قابلیت کشف، مدت تماس و... توسط کاربر
- شناسایی و ثبت مخاطرات شغلی و جنبه‌های زیست محیطی
- ارزیابی ریسک با استفاده از روش‌های تعریف شده شامل FMEA، FineWilliam، عمومی و ماتریس ریسک
- تعریف اقدامات کنترلی جهت کاهش ریسک
- تعریف اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه برای ارزیابی‌های صورت گرفته

مدیریت حوادث

- تعریف نوع حادثه و عوامل ریشه‌ای حادثه
- تعریف سطوح حادثه و آسیب‌های ناشی از حادثه
- تعریف انواع مکاتبات مورد نیاز جهت گزارش حادثه
- تعریف اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه برای هر حادثه
- تجزیه و تحلیل حوادث از طریق محاسبه ضریب شدت و تکرار
- گزارشگیری از حادثه مطابق با فرمت ابلاغی تأمین اجتماعی

مدیریت ماشین آلات

- تعریف انواع خودروها، ماشین آلات، تجهیزات به همراه دستوالعمل نت از جمله دوره‌های شارژ، کالیبراسیون
- ثبت نتایج و سوابق شارژ، کالیبراسیون، تعمیر، بازرسی و تست تجهیزات،
- صدور آلام توسط سیستم در سررسید دوره کالیبراسیون، شارژ و بازرسی

مدیریت پایش

- ساخت چک لیست‌ها و تعریف سوالات و دوره‌های ارزیابی
- تعریف پاسخ‌های هریک از سوالات همراه با نمره هر پاسخ
- تکمیل چک لیست‌ها بر اساس پایش‌های انجام شده
- محاسبه نمره نهایی چک لیست‌ها و مقایسه ارزیابی‌های انجام شده
- شناسایی نقاط قوت و ضعف با توجه به نمره اکتسابی

مدیریت پرمیت

- صدور انواع پرمیت‌های اصلی (سرد و گرم)
- صدور انواع پرمیت‌های مکمل (کار در ارتفاع)

مدیریت گزارشات

- طراحی و ایجاد انواع گزارشات تخصصی مد نظر کاربر با استفاده از ابزار ساده و موثر ایجاد گزارش

شاخص های کلیدی عملکردی(KPI)

- محاسبه شاخص ضریب تکرار حادثه(Accident Frequency Rate)
- محاسبه شاخص ضریب شدت حادثه(Accident Severity Rate)
- محاسبه شاخص ضریب شدت تکرار(Frequency Severity Indicator)
- محاسبه شاخص آمار حوات فردی و فرایندی شاخص شدت تکرار(Frequency Severity Indicator)
- انواع موارد نا ایمن گزارش شده و اقدامات صورت گرفته



سایر سامانه‌ها

۱. سیستم مکانیزه مدیریت امور حقوقی و پیمان‌ها

- ماژول پیمانکاران و ارزیابی
- ماژول مدیریت کمیسیون معاملات
- ماژول برگزاری مناقصه / مزایده / استعلام / درخواست خرید
- بایگانی انواع اسناد مدارک مرتبط با قراردادها
- تولید انواع فرمها و صورتجلسات

۲. سامانه مکانیزه کنترل و مدیریت باسکول

- ارتباط مستقیم با باسکول
- ثبت و مدیریت انواع حواله های خرید و فروش محصول
- توزین خودکار و محاسبه خالص بارگیری یا تحلیه
- چاپ قبض باسکول
- گزارش گیری از میزان بارگیری و تخلیه براساس نوع محصول/حواله/راننده/تاریخ و ...

۳. سامانه مکانیزه گزارش نویسی فنی

- امکان تعریف شیفت
- امکان تعریف انواع فعالیتهای رزوانه
- امکان ثبت انواع گزارش کار و پیگیری امور توسط شیفت بعدی و سرپرستان

۴. سامانه کنترل اسناد و مدارک

- تعریف انواع فرایندهای سازمان
- تعریف انواع گروه اسناد (نظام نامه ، استاندارد، روش اجرایی، شناسنامه فرآیند و ...)
- ثبت اسناد در انواع گروههای فرآیندی و گروههای اسناد
- ارائه Master List براساس فرآیندها
- نگهداری سابقه اسناد راکد
- تولید شماره سند و ویرایش بصورت خودکار
- کاتابل و گردش کار ویژه درخواست ایجاد/ویرایش / حذف

۵. سامانه مدیریت اقدام اصلاحی و پیش گیرانه

- کارتابل ویژه انواع درخواستهای اقدام اصلاحی و پیشگیرانه بصورت مجزا
- تعیین گروه فرآیندی در زمان درخواست
- ساختار هوشمند شناسایی زمانهای تاخیر و اجرای کار در مراحل انجام کار توسط ریشه یاب و مجری و اثربخشی

۶. سامانه نظرسنجی مشتریان و کارکنان

- تعریف انواع گروههای سوالات و پاسخها با حالت‌های گوناگون (چند گزینه ایی، گزینه ثابت، توضیحات)
- تعیین وزن برای انواع پاسخها و محاسبه وزن کلی کسب شده براساس هر سوال
- تولید انواع نمودارهای تحلیلی و گزارشات آماری از نتایج نظرسنجی ها

۷. سامانه مدیریت آموزش

- برگزاری انواع دوره های آموزشی در سطح سازمان و برون سازمان
- صدور انواع گواهینامه ویژه مدرس و کارآموزان
- برگزاری آزمون مجازی
- سیستم پرداخت آنلاین برای دوره های برون سازمانی
- تولید پرونده آموزشی برای پرسنل
- تعیین دوره های ویژه مشاغل با توجه به نوع سمت و شغل



دوره های آموزشی

لیست دوره های آموزشی نگهداری و تعمیرات

تعالی در نگهداری و تعمیرات و مدیریت دارایی منطبق بر مدل Uptime (مدیریت دارایی های فیزیکی)

تجزیه و تحلیل ریشه اصلی خرابی RCFA

نگهداری و تعمیرات مبتنی بر قابلیت اطمینان RCM 2

شاخص های کلیدی نگهداری و تعمیرات KPI

نگهداری و تعمیرات بهره ور جامع TPM

نگهداری و تعمیرات (برنامه ریزی شده) پیشگیرانه PM

بهینه سازی نگهداری و تعمیرات PMO

نگهداری و تعمیرات اپراتوری AM

نظام بهسازی و آراستگی محیط کار 5S

آشنائی با مفاهیم نگهداری و تعمیرات

تجزیه و تحلیل خرابی های بالقوه (آشنایی و بکارگیری متدهای عیب یابی) FMEA

آموزش روش تهیه برنامه های زمانبندی در سطح تعمیرات و تعمیرات اساسی پروژه ها بوسیله نرم افزار. MSP

مدیریت موثر بر تعمیرات اساسی و توقف ها HO

سیستم مکانیزه نت CMMS

آموزش روش صحیح کد گذاری تجهیزات در سازمان

آشنائی با ابزار حل مسئله

جمع آوری اطلاعات تجهیزات جهت انجام تحلیل و تهیه گزارشات فنی (ISO 14224)

لیست دوره های آموزشی بازرسی مبتنی بر ریسک

مفاهیم پایه ای بازرسی مبتنی بر ریسک API 580

فرآیند ارزیابی کمی بر اساس استاندارد API 581

فرآیند ارزیابی به روش کیفی

دستورالعمل جمع آوری اطلاعات RBI

دستورالعمل شناسایی لوپ های خوردگی

محاسبه عوامل خرابی بصورت کاربردی

لیست دوره های بهداشت ایمنی محیط زیست

دوره HSE-MS سیستم مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست

دوره ایمنی فرایند

طرح مدیریت اضطراری EMP، مدیریت بحران و ارزیابی ریسک

آلودگیهای زیست محیطی (علل، اثرات، پیشگیری و کنترل) و مدیریت پسماند

دوره آشنایی با MSDS

تجهیزات حفاظت فردی، ایمنی ماشینآلات، جرثقیلها و بالبرها، ایمنی جوشکاری، ایمنی مواد شیمیایی و

کمکهای اولیه، امداد و نجات، ایمنی حریق و 5S

دوره ایمنی کار در آزمایشگاه های شیمیایی

دوره آشنایی با گاز H2S

دوره آشنایی با خطرات واکنش پذیری مواد شیمیایی

تشریح الزامات و ممیزی داخلی ISO45001:2018

دوره مستند سازی و ممیزی داخلی ISO14001:2015

مشخصات فنی عملیاتی نرم افزار صفحه بزارهای مورد استفاده جهت تحقیق، مدلسازی، گزارش دهی و آموزش

الف) تحقیق

مصاحبه و بازدید

استفاده از مستندات موجود داخلی و قابل دستیابی بین المللی

ب) مدلسازی

Rational Rose Enterprise Edition

Edraw Max

Microsoft Visio

Rational Rose Enterprise Edition

Microsoft Word

Microsoft PowerPoint

ج) مستند سازی و گزارش دهی

د) آموزش

Microsoft PowerPoint

فیلمهای آموزشی

ابزارهای مورد استفاده در تولید نرم افزار

طراحی و پیاده سازی چند لایه و سرویس گرا، تحت وب و برنامه کاربردی موبایل

استفاده از امکانات Microsoft .NET Framework، NET Core

زبان برنامه نویسی و C#، Microsoft Visual Basic، ASP.NET، MVC

طراحی و پیاده سازی بانک اطلاعاتی در Microsoft SQL Server

بهره گیری از ORM های پیشرفته نظیر NHibernate و Entity Framework برای دسترسی و پردازش داده

طراحی و پیاده سازی رابط کاربر یکپارچه بر اساس تکنولوژی WPF و Silverlight

طراحی گزارشهای خاص تعاملی با استفاده از تکنولوژی XAML برای نمایش های دو بعدی و سه بعدی

استفاده از موتورهای بازی برای شبیه سازی های سه بعدی

استفاده از الگوریتم های پیشرفته محاسباتی بر اساس محاسبات توزیع شده برای پردازش اطلاعات حجیم

طراحی و پیاده سازی سیستم های پردازشی همزمان و چند نخه برای تسهیل و سرعت بخشیدن به پردازش اطلاعات در مقیاس بزرگ





Integrated Enterprise Asset Management
www.karestangroup.ir