

CONTEÚDO DINÂMICO PME DIGITAL

Estratégias de Transformação Digital na Indústria Automóvel - Produção Inteligente

ID	DATA	TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR
PMED.011	<DATA>	Estratégias de Transformação Digital	PME Digital
KEYWORDS			
PLATAFORMA DIGITAL – GERAL; AUTOMÓVEL; TRANSFORMAÇÃO DA LIDERANÇA; TRANSFORMAÇÃO DA OMNI-EXPERIÊNCIA; TRANSFORMAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO; TRANSFORMAÇÃO DO MODELO OPERATIVO; TRANSFORMAÇÃO DA INFORMAÇÃO			
LINK			
<LINK>			

CONTEÚDO

Estratégia de Fabricação Inteligente

Também conhecida como Indústria 4.0, a fabricação inteligente permitirá às empresas da Indústria Automóvel desenvolver as capacidades de produção necessárias para competir numa economia digital. As empresas procurarão primeiro melhor e garantir a qualidade, mas também desejarão melhorar a eficiência e a utilização da capacidade. O modelo "uma linhas de montagem, um produto" será insuficiente no futuro digital, sendo também uma prioridade procurar tornar as linhas de montagem mais versáteis.

Programa de Estratégia de Fabricação Inteligente: Gestão estratégica de ativos

As empresas da Indústria Automóvel têm feito grandes investimentos em equipamentos e estão a construir ativamente novas fábricas nas proximidades de novas fontes de procura. Os processos tradicionais de manutenção preventiva são lentos e geralmente ineficazes e a gestão estratégica de ativos colocará maior ênfase na sensorização de ativos e na manutenção preditiva para aumentar a disponibilidade de ativos críticos da fábrica.

Caso de Uso	Situação Atual	Objetivos	Tecnologias utilizadas	Sumário do Caso de Uso
Sensorização de ativos	Alguns ativos de fábrica têm relatórios de condição através de sensores, mas há pouca gestão centralizada de dados além dos históricos.	Níveis mais altos de disponibilidade de ativos resultam em menos tempo de inatividade na fábrica e menores gastos com apropriação de capital.	IoT, BDA e redes avançadas	Awareness em tempo real da condição dos ativos por meio da implantação alargada de sensores sem fio e com fio
Análise preditiva	As estratégias mais avançadas de gestão de ativos geralmente envolvem monitorização baseada em condições, mas há capacidade limitada para prever falhas.	Níveis mais altos de disponibilidade de ativos resultam em menor tempo de inatividade na fábrica e menores gastos com apropriação de capital. O custo da entrega de manutenção será menor.	Sistemas cognitivos, IoT e móvel	Algoritmos de aprendizagem de máquina que criam um modelo preditivo preciso de falhas potenciais
Manutenção aumentada	A maior parte da manutenção assistida envolve instruções de trabalho documentadas, mas pouco é diretamente	Os objetivos são de menor tempo e custo para reparação, maior tempo médio entre falhas (MTBF) e maiores taxas de correção	AR / VR, sistemas cognitivos, IoT e móvel	Uso de realidade aumentada e virtual para fornecer aos técnicos de manutenção informações relevantes e

	integrado com as ferramentas de manutenção técnica.	inicial (FTF) e menor tempo de inatividade da fábrica.		instruções de trabalho guiadas.
--	---	--	--	---------------------------------

Programa de Estratégia de Fabricação Inteligente: Disposição Resiliente

As empresas da Indústria Automóvel têm sido líderes históricos na aplicação das metodologias de melhoria contínua como Lean e Six Sigma. As empresas vão querer trazer essas abordagens comprovadas para avançar a transformação de seu modelo operativo, com o objetivo de torná-lo mais resilientes através da aplicação de tecnologias da 3ª Plataforma, essencialmente recalculando e recalibrando os processos de produção em tempo real com base na análise quase em tempo real.

Caso de Uso	Situação Atual	Objetivos	Tecnologias utilizadas	Sumário do Caso de Uso
Agendamento em tempo real	O planeamento e sequenciamento da produção geralmente são feitos num modelo analítico que não está diretamente conectado à execução.	Níveis mais altos de produção na fábrica para fornecer menores custos unitários, maior satisfação do cliente e menores requisitos de capital	IoT, BDA e sistemas cognitivos	Avaliação em tempo real da procura atual e da disponibilidade de capacidade permite organizar o trabalho na fábrica de forma inteligente e contínua.
Gestão de recursos	A gestão de recursos na fábrica mais recorrente é a auditoria dos dados mensais de consumo de energia.	Menores custos de energia e cumprimento de metas de sustentabilidade; maior otimização de recursos, incluindo energia, água e pessoas	Sistemas cognitivos, IoT e BDA	A sensorização de ativos inclui a monitorização de recursos no nível da ligação, disponibilizando informações de consumos que permitem incluir os custos de energia nos cálculos de otimização.
Otimização de materiais	Muitos processos de fabricação criam altos níveis de materiais desperdiçados. A otimização geralmente é feita apenas no	Menores custos de material e obtenção de metas de sustentabilidade (menos desperdício)	IoT, robótica, impressão 3D e Sistemas cognitivos	Inclui a impressão 3D de forma aditiva em vez de redutiva e também inclui máquinas-inteligentes (robôs) que

	estágio de engenharia antes da primeira produção.			podem otimizar continuamente o uso de material com base no contexto atual.
--	---	--	--	--

Programa de Estratégia de Fabricação Inteligente: Qualidade

A Indústria Automóvel tem sido particularmente vulnerável a falhas públicas de qualidade de produto e processo - aceleração não intencional, ignição defeituosa, airbags perigosos, e testes de emissão falsa, para citar alguns exemplos. As empresas utilizarão as tecnologias digitais para melhorar a recolha, organização e avaliação de Informação de qualidade para que as análises de causas possam ser identificadas, ações de correção possam ser iniciada e a prova de erro pode ser estabelecida. Essa inteligência de qualidade precisa de ser incorporada ao longo do ciclo de vida do produto para garantir uma resposta mais rápida a problemas de produtos e processos, serviço mais proativo e uma melhor inovação futura.

Caso de Uso	Situação Atual	Objetivos	Tecnologias utilizadas	Sumário do Caso de Uso
Fabricação Inteligente	<p>A engenharia geralmente mantém um repositório de especificações, incluindo padrões de qualidade.</p> <p>A eficácia dessas especificações raramente é avaliada.</p>	<p>Um melhor alinhamento dos padrões de qualidade com as expectativas do cliente gera maior satisfação do cliente, menor custo de qualidade adversa e menor custo de recall do produto.</p>	<p>Sistemas cognitivos, BDA e robótica</p>	<p>Um repositório de especificações integrado pode ajustar a robótica e a metrologia conectada.</p> <p>Existe uma aprendizagem baseada em casos da eficácia das especificações de qualidade no atendimento aos requisitos do cliente.</p>
Resolução colaborativa	<p>Revisões de qualidade baseadas em CAPA (Corrective Action Preventive Action) incluem registos de revisão de materiais, disposição e execução de retrabalho geralmente feitas com pouca automação.</p>	<p>Os objetivos são garantir níveis mais altos de desempenho de correção à primeira vez e menores custos de qualidade adversa.</p>	<p>Nuvem de indústria, social, IoT e BDA</p>	<p>A plataforma de colaboração inclui a capacidade de levar informações contextuais à disposição de material não-conforme.</p> <p>Ferramentas baseadas em casos avaliam a eficácia das ações corretivas.</p>

<p>Análise de Causas cognitiva</p>	<p>Ferramentas independentes executam a análise de causas de informação de defeitos, não integrados a sistemas de gestão de qualidade.</p>	<p>Melhor análise de erros reduz o custo global de qualidade adversa, particularmente erros de repetição.</p>	<p>Sistemas cognitivos, IoT e BDA</p>	<p>A metrologia de qualidade conectada alimenta um modelo analítico que pode suportar a análise automatizada de anomalias de qualidade Seis Sigma com a capacidade de ajustar os processos de forma automatizada.</p>
---	--	---	---------------------------------------	---