



DataLyzer FMEA

International
DATALYZER
Partners in Continuous Improvement

**SE PREPARE PARA ELABORAR SEU PFMEA
NO NOVO ALINHAMENTO VDA/AIAG**

03 de abril de 2018

MEGAbyte[®]
Tecnologia

DataLyzer FMEA:

Como atualizar seus FMEAs a partir do atual modelo da AIAG para o novo método harmonizado

por Marc Schaeffers
tradução e revisão por Ana Luiza Rezende



INTRODUÇÃO

Você já deve ter ouvido falar que um primeiro rascunho da nova metodologia FMEA foi lançada e está atualmente sob revisão. O comitê tem como objetivo desenvolver um único manual para FMEA AIAG/VDA, que definam uma metodologia com o melhor dos dois mundos e que estará alinhada com SAE J1739. Com essa nova harmonização, a criação dos FMEAs entra em uma nova era. A integração do FMEA com seus documentos relacionados se torna mais crucial, o que faz o trabalho da elaboração dos FMEAs ainda mais complexo.

Preparamos esse material para te ajudar a converter sua documentação FMEA do método atual para o novo método.

Essa é uma análise preliminar, já que o novo método ainda está sob revisão e algumas mudanças ainda estão sendo discutidas. Estamos acompanhando o desenvolvimento e faremos modificações quando a versão final da metodologia estiver disponível.

Nesse documento iremos discutir as mudanças especialmente no PFMEA (Process FMEA).

A NOVA ESTRUTURA PFMEA

Uma das mudanças na nova estrutura FMEA é que se recomenda a abordagem em 6 etapas.

A primeira etapa define o escopo do processo e essa informação será armazenada no espaço do cabeçalho do documento. Já as etapas dois a seis serão exibidos no formato de planilha.


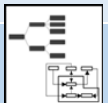




Etapa 2: Análise da estrutura

Etapa 3: Análise de funções

Etapa 4: Análise de falhas

Etapa 5: Análise de risco

Etapa 6: Otimização

Análise do Sistema			Análise de falhas e redução dos riscos		
1ª Etapa: Definição do Escopo	2ª Etapa: Análise da Estrutura	3ª Etapa: Análise de Funções	4ª Etapa: Análise de Falhas	5ª Etapa: Análise de Riscos	6ª Etapa: Otimização
<p>Identificação do projeto</p>  <ul style="list-style-type: none"> Planejamento do projeto Análise da abrangência Lições aprendidas Base da etapa da Análise da Estrutura 	<p>A estrutura do sistema de um produto ou dos elementos de um processo</p>  <ul style="list-style-type: none"> Visão geral da análise do escopo Identificação das interfaces e interações Base da etapa da Análise de Funções 	<p>Descrição das funcionalidades de um produto ou processo</p>  <ul style="list-style-type: none"> Visão geral da análise do escopo Identificação das interfaces e interações Base da etapa da Análise de Falhas 	<p>Indicação do encadeamento das falhas (efeitos potenciais de falhas, modos de falha, causas de falha) para cada etapa de um produto ou processo</p>  <ul style="list-style-type: none"> Visualização da relação entre as falhas Criação das estruturas de falha Identificação das fontes de variação Base do registro de falhas no documento FMEA 	<p>Atribuição de Controles de Prevenção (já existentes e/ou propostos) às Causas de Falha e Modos de Falha</p>  <ul style="list-style-type: none"> Atribuição dos controles de prevenção/detecção Classificação da severidade, ocorrência e detecção Parceria entre cliente e fornecedor (severidade) Base da etapa de otimização 	<p>Identificação das ações necessárias para reduzir os riscos</p>  <ul style="list-style-type: none"> Atribuição de responsabilidade Documentação das ações Implementação das ações Verificação da eficácia das ações Melhoria contínua do produto e processo Base do aperfeiçoamento dos controles

Elaborar FMEAs nesse novo método significa a mudança na ordem das colunas, já que serão adicionadas novas colunas e informações nas colunas do formato atual serão divididas em múltiplas colunas.

Também significa que o número de colunas irá ser alterado de 19 para 30, isso é claro, se o novo layout for o mesmo apresentado no rascunho, em apenas uma linha.

A DataLyzzer está comprometida em te ajudar no cumprimento dos novos requisitos.

Veja abaixo como o DataLyzzer FMEA vai operar na transição dos documentos.

CONVERTENDO SEU FMEA NO DATALYZER FMEA

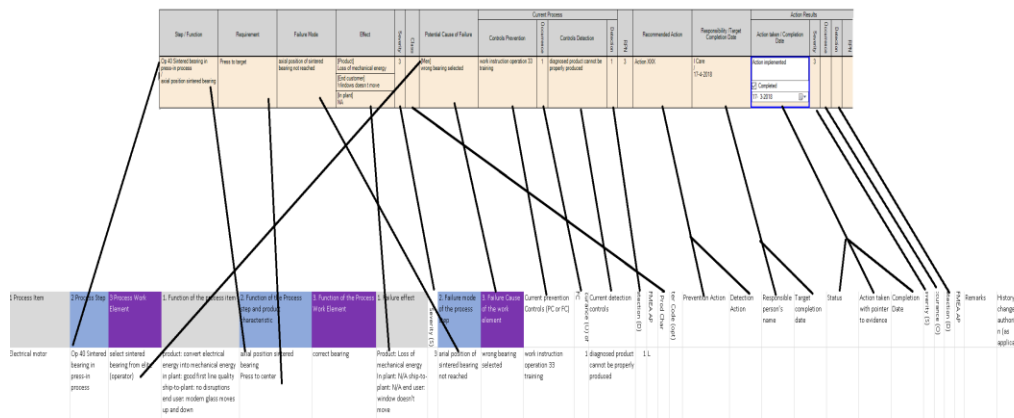
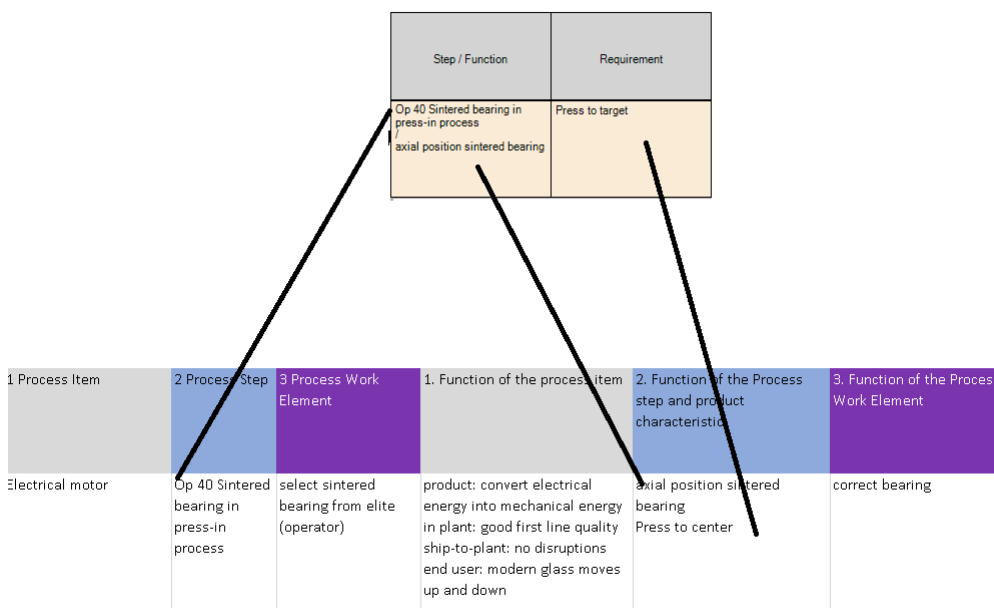


Figura 1: Relação entre a antiga e a nova estrutura PFMEA

Iremos discutir abaixo as principais diferenças entre os dois documentos no ponto de vista das informações. Não iremos abordar os métodos estruturais nesse artigo.

PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE O FORMATO DO PFMEA AIAG E O NOVO E HARMONIZADO PFMEA

Etapa 2: Análise da estrutura e Etapa 3: Análise da função



A **primeira coluna** da análise da estrutura é o item/entrada do processo. Ela descreve o resultado do processo. Essa coluna não é usada no método da AIAG. Só existe uma única descrição que é similar para todas as linhas.

A **segunda coluna**: o passo/função do processo contém o número e a descrição do processo. Isso é o mesmo que o campo do "Passo/Função" do processo na versão atual do DataLyzer FMEA. A primeira coluna no DataLyzer FMEA será dividida em dois campos, sendo que o primeiro é o mesmo da coluna de "Passo/Função" na análise da estrutura.

A **terceira coluna**: As Causas Principais do diagrama de Ishikawa ou espinha de peixe não são usadas pela AIAG. É uma ferramenta com o objetivo de descrever o elemento do trabalho específico dessa etapa do processo e pode ser dividido em 4Ms(Mão de Obra, Máquina, Material ou Método) ou 6Ms(mais Meio Ambiente ou Medida).

A **primeira coluna da análise de falhas** descreve a função do processo e a função do produto para as 3 áreas: on-site, no envio para outra planta e ao usuário final.

A **quinta coluna** descreve a função da etapa do processo e os requisitos elaborados como características do produto. A primeira parte é a mesma coisa que o campo da função da primeira coluna do formato atual PFMEA-AIAG e segunda parte é igual a coluna dos Requisitos do mesmo formato. No DataLyzer FMEA, essa coluna de Requisitos será dividida em 3 campos: característica, especificações e a indicação se é uma característica de processo ou produto. Esses campos estão disponíveis para serem associados a um possível Plano de Controle. No novo FMEA harmonizado essa coluna deverá ser dividida em 4 campos se houver a manutenção da necessidade da integração com o Plano de Controle.

A **sexta coluna** descreve a função do elemento de trabalho (causas do diagrama de Ishikawa) e atualmente não é utilizada no PFMEA-AIAG.

Etapa 4: Análise de falhas

Failure Mode	Effect	Severity	Class	Potential Cause of Failure
axial position of sintered bearing not reached	[Product] Loss of mechanical energy [End customer] Windows doesn't move [In plant] NA	3		[Men] wrong bearing selected

1. Failure effect	2. Failure mode of the process step	3. Failure Cause of the work element
Product: Loss of mechanical energy In plant: N/A ship-to-plant: N/A end user: window doesn't move	3 axial position of sintered bearing not reached	wrong bearing selected

As colunas da análise de falhas são a mesmas no método AIAG e na harmonização. As únicas diferenças são a ordem das colunas e que a coluna de classificação foi movida para a área de análise de riscos.

As categorias de efeitos no DataLyzer FMEA podem ser usadas para distinguir entre efeito no produto e o efeito entre as 3 áreas: on-site, envio para outra planta e usuário final. As categorias de causa que usamos no DataLyzer FMEA não serão mais requisitos e serão substituídas pela coluna das Causas de Ishikawa na coluna 3 da análise da estrutura.

Etapa 5: Análise risco

Current Process				
Controls Prevention	Occurrence	Controls Detection	Detection	RPN
work instruction operation 33 training	1	diagnosed product cannot be properly produced	1	3

Current prevention Controls (PC or FC)	FC	Current detection controls	Detection (D)	FMEA AP	Prod Char	Filter Code (opt)
work instruction operation 33 training	1	diagnosed product cannot be properly produced	1	L		

Na fase de análise de riscos, a coluna RPN é alterada. O RPN será substituído pela Prioridade da Ação. A coluna de classificação é movida para essa parte. Uma coluna de filtro opcional pode ser adicionada.

Etapa 6: Otimização

Recommended Action	Responsibility / Target Completion Date	Action Results				Remarks	History/ change authorisation (as applicable)
		Action taken / Completion Date	Severity	Detection Occurrence	RPN		
Action XXX	1 17-4-2018	Action implemented <input checked="" type="checkbox"/> Completed 17- 3-2018	3				

Prevention Action	Detection Action	Responsible person's name	Target completion date	Status	Action taken with pointer to evidence	Completion Date	Severity (S)	Detection Occurrence (O)	FMEA AP	Remarks	History/ change authorisation (as applicable)

Entre em contato com nossa equipe para mais informações!

Ana Luiza Rezende [e-mail: analuiza@datalyzer.com.br](mailto:analuiza@datalyzer.com.br)