Excelência operacional

SMED: redução dos tempos de mudança

Dois dias para reduzir um tempo de mudança de série na sua própria linha, com o objetivo de o dividir por dois. A mudança é filmada, analisada operação a operação e depois reorganizada: separação das operações internas e externas, conversão, simplificação dos ajustes, norma de mudança. A formação termina com um projeto SMED e uma auditoria cronometrada que verifica se o ganho se mantém.

Duração : 2 dias

Objetivos

1. Explicar o método SMED e o efeito de uma mudança curta no tamanho dos lotes e nos stocks
2. Analisar o vídeo de uma mudança de série real e cronometrar cada operação
3. Distinguir operações internas e externas e depois converter operações internas em externas
4. Simplificar as fixações, os ajustes e os ensaios que prolongam a mudança
5. Redigir a norma de mudança e verificar o ganho com uma auditoria cronometrada

Programa

Dia 1 — manhã

• Porquê reduzir os tempos de mudança: flexibilidade, pequenas séries, disponibilidade das linhas

• As etapas do método SMED e o que se pode esperar dele

• Filmar uma mudança: ângulos de filmagem, cronómetro, acompanhamento dos operadores e das deslocações

• Escolha da mudança estudada e constituição da equipa: produção, manutenção, métodos

Dia 1 — tarde

• Análise vídeo de uma mudança real da sua linha, operação a operação

• Registo dos tempos, das deslocações, das procuras de ferramentas e das esperas

• Classificação das operações: internas, externas, inúteis

• Diagrama da mudança atual e tempo de referência

Dia 2 — manhã

• Externalizar: preparação antes da paragem, carro de mudança, ferramentas prontas a usar

• Converter: pré-afinações, gabaritos, peças de interface normalizadas

• Simplificar as fixações e eliminar os ajustes por ensaios sucessivos

• Trabalhar em paralelo: repartição das tarefas entre operadores e afinadores

Dia 2 — tarde (oficina)

• Oficina: projeto SMED na linha e aplicação das primeiras melhorias

• Norma de mudança: sequência, papéis, ferramentas, critérios de rearranque

• Auditoria cronometrada da nova mudança e comparação com o tempo de referência

• Plano de ações para as melhorias que exigem uma intervenção técnica

• Teste de aquisição de conhecimentos sobre o método SMED

Metodologia

• Filme de uma mudança real da sua linha, analisado sequência a sequência em subgrupos
• Cronometragens feitas pelos participantes
• Equipa multidisciplinar: afinadores, operadores, manutenção, métodos
• Comparação medida antes / depois sobre a mesma mudança
• Exemplos retirados de linhas de embalamento, injeção de plástico e maquinação

Avaliação e documentos

Teste de aquisição de conhecimentos, avaliação a quente em D+1, certificado de formação numerado e verificável online e relatório de formação. O relatório inclui os tempos de mudança antes e depois, a norma redigida e o plano de ações remanescente.

Materiais bilingues para cada participante; cada formação presencial inclui o seu gémeo digital no OmniLearn.

Bom saber

Terceira etapa do « Ciclo Excelência operacional », seguida da auditoria de perenização. O projeto é mais eficaz num posto já organizado: ver « 5S e gestão visual — projeto-piloto ».

Informações práticas

Duração	2 dias
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, na empresa
Formato	Na empresa, presencial nas suas instalações
Língua	Francês, darija ou inglês; materiais bilingues
Financiamento	Contratos especiais de formação da OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos os processos consigo, sem custo adicional.
Personalização do programa	Programa adaptado aos seus procedimentos, aos seus equipamentos e ao seu público

Perguntas frequentes

É preciso parar a linha durante a formação?
É necessária pelo menos uma mudança de série real durante a sessão: uma primeira vez para a filmar, uma segunda para experimentar o novo modo operatório. Ajustamos os dois dias ao seu planeamento de produção.

A redução para metade do tempo de mudança está garantida?
É o objetivo da formação, não uma promessa. O ganho depende do ponto de partida: uma mudança nunca analisada contém em geral muitas operações fáceis de externalizar; uma mudança já trabalhada exige mais modificações técnicas.

O SMED aplica-se fora da mecânica?
Sim. Mudança de formato no embalamento, de molde na injeção de plástico, de receita no agroalimentar com limpeza entre duas produções: a lógica das operações internas e externas mantém-se.

Como vivem os operadores o facto de serem filmados?
Informamo-los previamente e explicamos-lhes o objetivo: analisar a mudança, não avaliar as pessoas. São muitas vezes eles que propõem as melhores melhorias ao ver o vídeo.