

# Controle de Processo Estatístico

## Análise da qualidade e avaliações estatísticas com o zenon

No zenon, é possível criar relatórios para avaliações estatísticas da qualidade de produção com o toque de um botão. Com frequência, o Controle de Processo Estatístico (SPC) é usado para medir e garantir a qualidade nas configurações de produção. Além dos relatórios SPC padrão, é possível visualizar outros relatórios estatísticos para a análise da Capacidade de Processo, Gráfico de Controle e Histograma.



### CAPACIDADE DE PROCESSO

Por meio do potencial de processo (CP) ou do valor do índice de capacidade de processo (CPK), por exemplo, a análise da capacidade de processo mostra se a qualidade da produção está estável e se a produção está dentro dos limites definidos. Essa análise é usada com mais frequência na produção piloto para garantir que a produção em série possa ser realizada dentro dos parâmetros predefinidos.

### GRÁFICO DE CONTROLE

O gráfico de controle oferece informações a respeito da estabilidade da qualidade na produção em série. Com ele, é possível detectar, já nos estágios iniciais, desvios na qualidade da produção para a tomada de medidas corretivas. O formato visual do gráfico de controle é determinado pelos valores médios na produção e pelo desvio padrão ou tamanho da amostra. O relatório acompanha os valores médios e o desvio padrão e indica

quaisquer violações dos limites ou tolerâncias. Ele pode ser usado para decidir se é necessário tomar medidas para garantir a qualidade.

### HISTOGRAMA

O Histograma exibe a extensão de desvio do valor médio a partir dos valores medidos e o número de valores medidos que apresentam desvios dos padrões exigidos. É possível usar o Histograma para identificar o grau de estabilidade da produção.

### OUTROS RELATÓRIOS ESTATÍSTICOS

O Boxplot compara conjuntos de valores e ilustra a distribuição de valores. Por exemplo, ele fornece informações claras a respeito da média e do quartil.

A tendência com os limites oferece uma visão geral das violações dos valores de limite. É possível visualizar tendências ou tendências agregadas.

Na tendência XY, uma variável é mapeada no eixo x e outra no eixo y. Ambos os valores medidos no mesmo ponto de tempo são representados como um ponto. Com a tendência XY, é possível acompanhar o comportamento de duas variáveis, sendo possível identificar imediatamente desvios em uma das duas direções.

### FATOS RÁPIDOS

- ▶ Relatórios estatísticos para o controle de qualidade
- ▶ Relatórios SPC para a avaliação da estabilidade da qualidade de produção
- ▶ Detecção precoce de desvios na produção
- ▶ Redução de prejuízos causados pela má qualidade