

PRINCIPAIS EQUAÇÕES DE ACÚMULO E EFICIÊNCIA DA LINHA DE PRODUÇÃO

Produtividade é a principal métrica para determinar as velocidades dos transportadores que transportam o produto. Se a velocidade da esteira for igual à produtividade, o produto será transportado sem interrupções ou com densidade 100% estável. Se a velocidade da esteira for menor que a produtividade, a máquina que produz o produto sofrerá com paradas constantes. As unidades são medidas de comprimento ao longo do tempo (por exemplo, pés por minuto, metros por segundo, etc.).

$$\text{PRODUTIVIDADE} = \text{Comprimento do produto} \times \text{Taxa do produto}$$

Passo constante refere-se ao comprimento do produto somado ao comprimento da folga entre dois produtos quando a linha de produção opera em um fluxo consistente e velocidade operacional típica das máquinas e transportadores operacionais sem paradas (ou seja, “operações constantes”). Supondo-se que os produtos produzidos tenham comprimentos idênticos, o passo pode ser determinado como uma relação entre a velocidade da esteira e a taxa de produção. As unidades são medidas de comprimento (por exemplo, pés, polegadas, metros, etc.).

$$\text{PASSO CONSTANTE} = \frac{\text{Velocidade da esteira}}{\text{Taxa do produto}}$$

Folga constante refere-se à folga entre dois produtos quando a linha de produção opera em um fluxo consistente e velocidade de operação típica das máquinas e transportadores operacionais sem paradas. A folga entre os produtos é uma função da diferença entre a velocidade da esteira e a produtividade. As unidades são medidas de comprimento (por exemplo, pés, polegadas, metros, etc.).

$$\text{FOLGA CONSTANTE} = \frac{\text{Velocidade da esteira}}{\text{Taxa do produto}} - \text{Comprimento do produto}$$

Densidade constante compara o tamanho das folgas entre os produtos com o próprio comprimento do produto. Isso indica quanto espaço está disponível para coletar mais produto em caso de parada a jusante. Quanto menor a densidade percentual, mais tempo disponível até 100% de acúmulo. A unidade é medida como uma porcentagem.

$$\text{DENSIDADE CONSTANTE} = \frac{\text{Comprimento do produto} \times \text{Taxa do produto}}{\text{Velocidade da esteira}}$$

Tempo para fechar o intervalo constante (SS) refere-se ao tempo necessário para fechar os intervalos entre cada produto. Essa fórmula, juntamente com o comprimento do transportador de acumulação, pode determinar o tempo antes de o transportador ficar cheio. Além disso, ele e a quantidade de tempo de parada programada devido à paralisação a jusante podem determinar o comprimento necessário do transportador para evitar 100% de acúmulo e paralisação das operações a montante.

$$\text{TEMPO PARA FECHAR O INTERVALO CONSTANTE} = \frac{\text{Folga constante}}{\text{Velocidade da esteira}}$$

Para obter mais informações e saber como os especialistas da Intralox podem otimizar seus layouts de linha de produção, visite nossa página de [Otimização de layout de linha de produção](#) ou entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Intralox hoje mesmo.