

Onde o curtume ganha (ou deixa de ganhar) dinheiro?

O curtume, como qualquer outra empresa, é uma organização com fins lucrativos. Ou seja, ao final um processo, tem-se um produto que deve ser vendido, gerando receita e deixando lucro nos cofres da empresa. Perante as condições mercadológicas da atualidade, garantir a máxima eficiência de todos os processos produtivos é fundamental para que o almejado lucro seja adequado à atividade empresarial. Este artigo aborda a importância do processo de medição de couros neste contexto.

INTRODUÇÃO

A medição de couros é uma etapa fundamental para a indústria de curtumes. É, de fato, o “momento da verdade”, onde fica demonstrado o rendimento obtido durante todas as etapas do processo. Além disto, a área medida é diretamente proporcional ao faturamento da empresa! Cada milímetro quadrado a menos na medida do couro equivale a menos reais (ou dólares) na receita da empresa. Nenhuma outra etapa tem esta característica tão fortemente relacionada.

Nas etapas iniciais do processo, quando se compra o couro em quilos e se vende em metros, a medida exata da área do couro é fundamental para a avaliação de todo o processo produtivo. Mesmo quando o couro já é adquirido com base na sua área, como o caso do wet-blue para beneficiamento e acabamento, a medida da área, tanto da matéria-prima quando do produto final, é de fundamental importância.

Também vale destacar a importância da medição nas relações comerciais, onde a precisão e a exatidão nos valores medidos são fundamentais. Portanto, tecnologias adequadas para a medição dos couros devem ser utilizadas para garantir o bom resultado do curtume.

A primeira solução apresentada para a medição de couros foi a máquina mecânica de pinos. Esta máquina faz com que o couro passe por um conjunto de pinos que ao detectar o material marcam a área correspondente à distância entre os pinos, que é integrada ao final da passagem total do couro.

De extrema eficiência, a máquina mecânica de pinos é utilizada ainda hoje como referencial para a medição de couros, tendo seu uso prescrito pela norma “ISO 11646:1993 – Couro – Medida da área”, que foi baseada na IUP 32 da International Union of Leather Technicians and Chemists Society (IULTCS). Ou seja, qualquer divergência ou diferença de medidas é definida pelo resultado obtido nesta máquina.

Em função das limitações da tecnologia mecânica e da versatilidade e facilidades da eletrônica, nas últimas décadas passou a se utilizar as medidoras com células fotoelétricas que medem a “sombra” produzida pelo couro ao passar por um sistema de iluminação. O couro é transportado por um sistema de cordas transparentes para não interferir na absorção da luz.

Apesar de largamente difundido, este sistema têm limitadores importantes e que causam distorções significativas nas medidas realizadas, dentre eles:

- Os couros podem formar rugas ou dobras que diminuem a área medida;
- Couros finos não ficam perfeitamente abertos sobre a esteira, fazendo com que a leitura da área seja inferior à real;
- A colocação e retirada dos couros na esteira dificilmente é feita de forma uniforme, o que provoca diferença entre diversas medidas.
- A iluminação externa pode afetar as medidas das fotocélulas.

Para solucionar estes problemas, novas tecnologias devem ser utilizadas, tanto na medição de couros no estágio de wet-blue como em semi-acabado ou acabado. Como cada tipo de couro têm suas características específicas, diferentes tecnologias são aplicadas para cada couro.

a) Medição reflexiva por raios infra-vermelhos

Este sistema é indicado para a medição de wet-blue, já que permite que a medida seja realizada sobre superfícies contínuas, como por exemplo, um feltro escuro. Desta forma é possível realizar a medida do wet-blue na saída da enxugadeira, no momento em que o couro

encontra-se perfeitamente aberto, sem dobras ou rugas.

A realização da medida através deste sistema garante um “ganho” (talvez fosse melhor dizer a eliminação de uma perda) de 2 a 3% no resultado da medida.

b) Medição com roletes óticos:

Este sistema é aplicado para a medição de couros semi-acabados e acabados, sendo especialmente indicado para couros macios que tendem a enrugam na passagem da medidora. O sistema ótico de medição é colocado no interior de roletes transparentes que pressionam o couro sobre cintas de transporte (ver figura 1). Desta forma o couro fica perfeitamente estendido, evitando a formação de rugas e dobras que causam perdas nas medidas.



Figura 1 – Roletes óticos

Além da exatidão garantida pelo sistema ótico, a precisão das medidas é muito grande, sendo que em média tem-se uma dispersão de 0,25% nas medidas de um lote, valor que nas medidoras planimétricas tradicionais varia de 5 a 15%. Na verdade, o sistema de construção permite a eliminação de diversas influências sobre a medida, como a forma de colocação e retirada dos couros pelos operadores.

A utilização deste sistema de medição garante um “ganho” (eliminação de perda) de 3 a 4 %. E vale destacar novamente: isto é um impacto direto de 3 a 4 % no faturamento da empresa!

ALTERNATIVAS DE EQUIPAMENTOS

A NBN disponibiliza aos curtumes medidoras com as tecnologias de medição reflexiva por raios infra-vermelhos e com roletes óticos. Algumas características destes equipamentos podem ser destacadas:

a) Medidora de wet-blue – INFRA BLUE:

O sistema de medição ótico reflexivo da INFRA BLUE é a solução perfeita para o recebimento e expedição de couros wet-blue, possibilitando desde a simples medição até a manipulação de grande quantidade de dados e a integração com os mais variados processos de classificação, fornecendo dados para o sistema de gestão do curtume.

Seu avançado sistema ótico reflexivo permite a medição do wet-blue sobre superfícies contínuas, permitindo que a medição seja realizada na saída da enxugadeira, local onde o couro encontra-se mais aberto, garantindo melhor avaliação da área, ou em esteiras com tiras pretas.

A sua concepção modular permite receber diversos periféricos, como console de classificação de couros CONCLASSE, que permite classificação por tamanho (até 15 faixas programáveis pelo usuário) e por qualidade (até 30 classes unidimensionais ou 1500 multidimensionais); medidor de espessura THICK PLUS, que permite a medida e a classificação também por espessura; dispositivo de retirada de couros da medidora DISPRET; Sistema de marcação do couro com jato de tinta; impressão de etiquetas com código de barras; e software (MD GATE) que controla, monitora e interliga as medidoras com o sistema de gestão (ERP). O sistema MD SORT possibilita o processamento de grandes quantidades de dados, como área, classificação, espessura, data, hora e fornecedor. A sua construção faz com que o equipamento tenha baixa manutenção, pois é projetada para suportar o ambiente agressivo do curtume.

As principais características da INFRA BLUE são:

- Mede até 6 couros por minuto.
- Leitura reflexiva por raios Infra-Vermelhos.
- Auto-calibração permite operação com várias tonalidades de feltros.
- Diversos tipos de estrutura de transporte.
- Estrutura de medição móvel (para colocar atrás da enxugadeira) ou fixa (medição tradicional).

b) Medidora de couros semi-acabados e acabados – MD ROLL

A MD ROLL é uma medidora que opera com roletes óticos, permitindo a medida com precisão da área de couros macios, sem perdas em função de enrugamento do couro. Este sistema possibilita estender perfeitamente o couro a ser medido permitindo que o operador retenha e estenda o couro sem afetar as medidas. Possui alta velocidade de medição, aumentando a produtividade do processo e carece de baixa manutenção pois é projetada para suportar o ambiente agressivo do curtume.

Além disso, a concepção modular permite receber diversos periféricos como dispositivo de retirada dos couros da medidora (DISPRET); sistema de marcação do couro com carimbo térmico; impressão de etiquetas com código de barra; e software de controle (MD GATE).

As principais características da MD ROLL são:

- Funciona como equivalente eletrônico da máquina padrão de medição (máquina mecânica de pinos), visto que as distâncias entre os dispositivos óticos e a velocidade dos roletes correspondem ao estabelecido segundo ISO 11.646
- Alta velocidade de medição, chegando a 60 m/min.
- Diversos tipos de estrutura de transporte.
- Conexão com diversos acessórios.

CONCLUSÃO

Medir couros não é simplesmente “mais uma” das diversas operações realizadas dentro do curtume. Devido à sua importância, algumas vezes relegada a um segundo plano, é fundamental que sejam selecionadas e utilizadas as tecnologias que garantam a máxima exatidão e precisão das medidas.

As tecnologias de medição reflexiva por raios infra-vermelhos e de medição com roletes óticos devem ser utilizadas pelos curtumes para garantir o melhor desempenho desta etapa, o que gera ganhos significativos para a empresa.

A NBN Automação Industrial utiliza estas tecnologias e desenvolve equipamentos

adequados à operação dos curtumes, permitindo além da simples medida a utilização de diversos periféricos e a interligação com os sistemas gerenciais da empresa.

**Artigo produzido pela equipe da
NBN Automação Industrial**

Março/2007