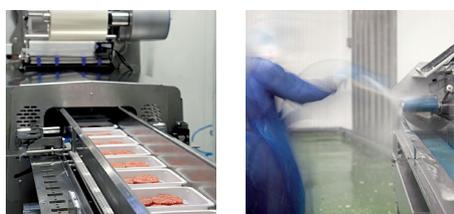


Nota de aplicação



Evitando ferrugem e corrosão em ambientes de lavagem



Muitas agências regulatórias podem multar ou atrasar a produção em instalações com ferrugem ou corrosão visíveis, o que pode custar caro e atrapalhar a produtividade.

O desafio:

Manter um ambiente de produção limpo é um desafio em ambientes extremos, que são muitas vezes úmidos e sujeitos à limpeza de alta pressão com água quente e produtos químicos fortes.

De acordo com as Boas práticas de fabricação atuais (cGMPs) e a maioria das agências regulatórias no mundo, todos os equipamentos em indústrias de carnes e aves, incluindo codificadores de embalagem em indústrias de carnes, aves, lácteos e bebidas, devem estar isentos de ferrugem ou corrosão para evitar a potencial contaminação dos produtos.

Isto exige uma seleção atenta de um equipamento da linha de embalagens projetado para ambientes adversos. O grau de proteção (IP) é a área de foco para garantir que os produtos possam resistir aos procedimentos de lavagem. Sendo por vezes negligenciados, os materiais de construção são igualmente importantes para garantir a longevidade do produto.

A vantagem da Videojet:

A Videojet oferece impressoras com grau de proteção IP para funcionar de forma confiável em ambientes onde a lavagem é complicada. A impressora de jato de tinta contínuo (CIJ) Videojet 1860 oferece um grau de proteção IP66, enquanto a impressão por transferência térmica (TTO) da IP Dataflex Plus oferece uma opção com grau de proteção IP65. As duas tecnologias de impressora utilizam a construção de aço de grau 316 marinho para fornecer um maior nível de proteção contra corrosão. Esta nota de aplicação explica as vantagens da construção de aço inoxidável 316 sobre a classe 304 mais comum e oferece sugestões simples sobre procedimentos adequados de lavagens de equipamento.

* Impressora por transferência térmica de grau de proteção IP65 quando a cobertura IP está encaixada. Controlador de classificação IP55 como padrão.

A importância das classificações de Proteção de Ingresso



A Proteção de Ingresso (IP) é um sistema internacional de classificação desenvolvido pela ISO (Organização Internacional para Padronização) sob IEC 60529, usada para indicar a proteção de um equipamento industrial contra poeira e líquidos. Uma classificação IP consiste em dois dígitos: o primeiro dígito refere-se à capacidade de um sistema de proteger-se contra objetos sólidos e poeira. O segundo indica o nível de proteção contra líquidos, como aqueles usados em uma lavagem. Por exemplo, um codificador com classificação IP65 está totalmente protegido contra poeira e contra jatos de água de baixa pressão. Consulte a tabela abaixo para uma explicação das diferentes classificações.

Proteção contra poeira		Proteção contra água	
Primeiro dígito	Definição	Segundo dígito	Definição
0	Sem proteção	0	Sem proteção
1	Proteção contra um objeto sólido maior que 50 mm	1	Proteção contra gotas de água
2	Proteção contra um objeto sólido maior que 12,5 mm	2	Proteção contra gotas de água quando inclinada em 15 graus
3	Proteção contra um objeto sólido maior que 2,5 mm	3	Proteção contra água borrifada
4	Proteção contra um objeto sólido maior que 1 mm	4	Proteção contra respingos de água
5	Proteção contra poeira	5	Proteção contra jatos de água
6	À prova de poeira	6	Proteção contra jatos de água potentes
		7	Proteção contra imersão em água até 1 m
		8	Proteção contra imersão em água maior que 1 m
		9k	Proteção contra jatos de água poderosos de alta temperatura

Por que se preocupar com ferrugem ou corrosão?

Manter o chão da produção limpo e seguro é essencial para certos produtores. Indústrias altamente regulamentadas na maior parte do mundo estão sujeitas à significativa supervisão normativa.

Nos Estados Unidos, por exemplo, um inspetor do USDA pode atrasar a produção ou paralisar a fábrica se houver ferrugem visível no chão da fábrica, reduzindo a produtividade e aumentando significativamente os custos. Se não for possível limpar e higienizar efetivamente um equipamento, um inspetor de saúde pode colocá-lo fora de serviço, causando atrasos caros na produção. Prevenir a ferrugem e a corrosão não somente reduz atrasos na produção, como também minimiza o risco de recalls aumentando a segurança dos alimentos em geral.

Evitando a ferrugem e a corrosão

Ao avaliar novos equipamentos para compra, é importante considerar produtos que evitem a contaminação do ambiente de produção por ferrugem ou corrosão. Siga três passos simples para reduzir o risco de ferrugem e corrosão:

1. Avalie as áreas de risco do ambiente de produção

Ao comprar novos equipamentos, considere o ambiente de produção específico. Isso inclui avaliar cada área do chão de produção e as mudanças ambientais que ocorrem em diferentes turnos.

Por exemplo, algumas áreas do chão de fábrica passam por procedimentos de higiene mais rígidos que outras e algumas não passam por nenhum ciclo de lavagem. A avaliação dos procedimentos específicos de lavagem em cada área do chão da produção garante a escolha do equipamento adequado. Especialmente ao usar uma empresa terceirizada para a higiene, certifique-se de avaliar três aspectos do processo de higienização: as substâncias usadas, a pressão e temperatura da água e os procedimentos (frequência, processo de enxágue e áreas limpas).



2. Compre equipamentos e acessórios adequados ao ambiente de produção

O tipo de material do qual o equipamento é feito é um fator essencial para determinar a durabilidade contra ferrugem e corrosão. Ao contrário do alumínio, que é mais usado, o aço inoxidável não é poroso nem corrosivo e possui maior resistência à ferrugem causada por produtos de limpeza, devido à sua liga de ferro composta por ferro, cromo, níquel, manganês e cobre. No entanto, nem todo aço inoxidável é igual.

A Society of Automotive Engineers (SAE – Sociedade de Engenheiros Automotivos) classifica o aço inoxidável pela composição relativa da liga entre o cromo e o níquel. O aço inoxidável mínimo exige 10,5% de cromo, o que oferece resistência básica à corrosão por meio de uma camada passiva de óxido de cromo no exterior.

As normas alimentares de higiene para ambientes de lavagem rígidos recomendam 18% de cromo e 10% de níquel, o que é conhecido como grau SAE 316. O aço inoxidável 316 é superior à maioria dos aços inoxidáveis 304 (18% de cromo e 8% de níquel) para ambientes mais rígidos de lavagem, devido à adição do molibdênio. O molibdênio possui a capacidade de resistir à corrosão de vários ácidos, incluindo cloreto, sulfúrico, clorídrico, fluorídrico e a maioria dos compostos orgânicos. O aço inoxidável 316 também é conhecido como aço inoxidável de grau marinho devido à sua maior resistência à corrosão por cloreto em relação ao grau 304.

Os ingredientes ativos dos produtos de limpeza usados na lavagem geralmente contêm esses ácidos; portanto, o aço inoxidável 316 é a solução ideal. A compra de acessórios de aço inoxidável, como suportes, plataformas e codificadores, também é uma boa prática para evitar ferrugem ou corrosão e contaminação. Muitas vezes, esses acessórios estão tão expostos às substâncias de limpeza quanto o próprio equipamento.



Impressora de jato de tinta Videojet 1860

O resultado final

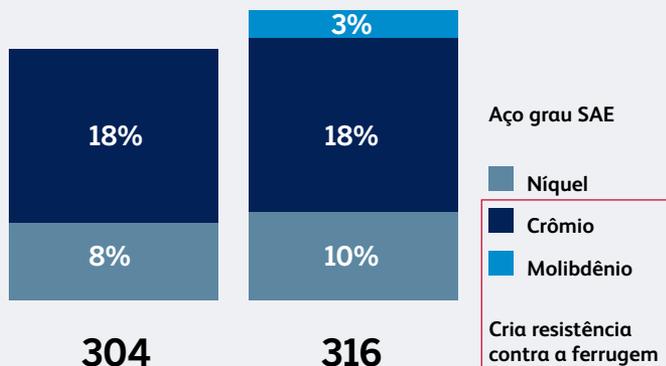
Higiene é prioridade em ambientes de produção alimentícia segura, e mesmo uma pequena quantidade de ferrugem ou corrosão no equipamento pode resultar em muitas normativas ou tempo de inatividade. Evitar a ferrugem e a corrosão do maquinário é algo difícil em fábricas com lavagens adversas. Portanto, é importante considerar o material do equipamento ao adquirir novas máquinas codificadoras ou de linha. Para evitar a ferrugem ou corrosão, certifique-se de conferir as substâncias químicas usadas na lavagem da fábrica e avaliar a exposição do equipamento aos procedimentos de lavagem. Em seguida, escolha o grau de aço inoxidável que oferece o nível de proteção necessário.

As codificadoras com grau de proteção IP65 e IP66 da Videojet são projetadas para ambientes de lavagem e utilizam aço inoxidável de grau 316 superior. Entre em contato com a Videojet hoje mesmo para falar sobre suas necessidades de codificação variável.



Impressoras por transferência térmica Videojet IP Dataflex Plus

Comparação da composição de liga de aço inoxidável



3. Pratique procedimentos adequados de lavagem

Como qualquer material, o aço inoxidável pode se desgastar com o uso contínuo, especialmente sob condições nas quais a camada de óxido de cromo é alterada por produtos de limpeza abrasivos, cloro ou desinfetantes. Por isso, é importante tomar cuidado durante os turnos de lavagem, mesmo com o equipamento de codificação feito com aço inoxidável da mais alta qualidade.

Alguns cuidados básicos podem diminuir o desgaste do equipamento de aço inoxidável:

- Use uma diluição apropriada dos produtos de limpeza, especialmente no enxágue após a limpeza.
- Se possível, enxágue todos os equipamentos de aço inoxidável com água à baixa pressão após o processo de higienização.
- Esfregue a superfície frontal dos codificadores com água se houver vestígios deixados por resíduos químicos.
- Se danificado, deixe o aço passivo novamente usando ácido nítrico ou outros agentes oxidantes para manter um filme de óxido não reativo na superfície do equipamento.

Vendas de equipamentos – **4689-7273**
Atendimento ao cliente – **0800 887 0465**
E-mail **br.marketing@videojet.com**
ou acesse **www.videojet.br.com**

Videojet do Brasil
Rua São Paulo, 261 Alphaville,
Barueri, São Paulo - SP
06465-130 / Brasil

© 2018 Videojet do Brasil — Todos os direitos reservados.

A política da Videojet do Brasil é a de melhorias contínuas nos produtos. Reservamo-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.

