





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).



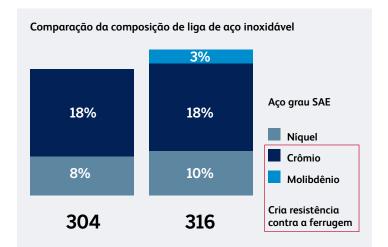
2. Compre equipamentos e acessórios adequados ao ambiente de produção

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 crômio, o que oferece resistência básica à corrosão por meio de uma camada passiva de óxido de crômio 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.



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.



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 multas 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

Ligue para +351 219 587 810 / 1 E-mail ptgeral@videojet.com ou acesse www.videojet.pt

VIDEOJET TECHNOLOGIES S.L. Videojet Technologies em Portugal Rua José Martinho dos Santos nº 5 loja 1 2615 - 356 Alverca do Ribatejo © 2018 Videojet em Portugal — Todos os direitos reservados.

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

