

[Qualidade Extrusal] dos Produtos Anodizados

Na Extrusal o Controlo de Qualidade dos produtos de alumínio anodizado realiza-se simultaneamente na Linha de Produção e no Laboratório de Tratamentos de Superfície, tal como sucede com os produtos lacados (ver Newsletter Ano 2, Nº2, Ed.2 de Março 2001).



Controlo em Linha

Todo o material recepcionado na nossa instalação é inicialmente sujeito a uma inspecção geral de modo a averiguar potenciais defeitos superficiais. Iniciado o processo, a par do controlo do mesmo em contínuo por cada operador de banhos químicos (de modo a detectar falhas em curso de fabrico) é realizado simultaneamente o controlo de qualidade final em linha.

Este controlo abrange a avaliação:

- do aspecto final, através de inspecção visual de modo a detectar quaisquer defeitos;
- da cor, por comparação visual com amostras padrão;
- da espessura da camada de anodização (NP 1477) pelo método das correntes de Foucault e comparação destes resultados com a classe de espessura solicitada pelo cliente, ie, classe 10 µm para utilizações interiores e classes 15, 20 e 25 µm para utilizações exteriores;
- da qualidade da colmatagem através do ensaio de determinação da admitância da camada (NP 2908) – indicativo da resistência eléctrica da camada anódica; ou ensaio de absorção de corante com acção ácida prévia (NP 1480) – que permite avaliar a perda de poder absorvente da camada anódica e consequentemente ser indicativo da resistência às manchas.

A espessura adequada da camada de óxido para o fim a que o produto se destina e a eficácia da operação final do tratamento por colmatagem são fundamentais para a boa qualidade do produto acabado, nomeadamente a resistência do material ao tempo.



Controlo em Laboratório

O Laboratório trabalha em parceria com a Linha de produção apoiando no controlo de processo e no controlo de produto.

Assim, os principais produtos químicos usados na Anodização estão sujeitos a controlo de recepção por análise laboratorial, e/ou análise do certificado de conformidade do fornecedor, antes de devidamente armazenados no armazém de produtos químicos.

São também realizadas análises químicas diárias de determinação das concentrações nos vários banhos de tratamento em operação, de modo a, caso seja necessário, proceder às correcções dos mesmos para os parâmetros de trabalho de modo eficaz.

De salvaguardar que o investimento cuidado no controlo contínuo do processo, assente em dados de concentração de banhos e de material produzido, nos permite assegurar a manutenção da boa qualidade dos vários banhos e evitar excessivos consumos de produtos químicos e água.

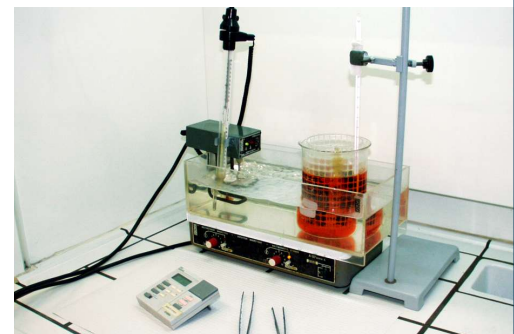
Este tipo de actuação de poupança de recursos naturais permite-nos ainda minimizar a quantidade de efluentes rejeitados sujeitos a tratamento na nossa ETARI e, consequentemente, os resíduos produzidos.

Ao contrário da Lacagem, em que o controlo de produto em Laboratório assenta em vários ensaios, no caso da Anodização o controlo de processo é mais completo, e o controlo de qualidade final em Laboratório consiste basicamente na realização de ensaios químicos destrutivos, sobre perfis amostra, representativos do produto que se pretende controlar – Ensaio de perda de massa por imersão (NP2907) com pré-tratamento de ácido nítrico – para avaliação da qualidade da colmatagem.

Estes ensaios são realizados com periodicidade definida com base no tipo de produção em curso

e sempre que os resultados dos ensaios de avaliação da qualidade de colmatagem realizados na linha necessitem de confirmação.

Consistem em avaliar a massa/área perdida quando se imerge uma amostra anodizada numa solução fosfocrómica num período de tempo especificado (solução esta que não ataca o alumínio) e são indicativos da qualidade da camada de protecção obtida, isto é, quando satisfatórios indicam uma camada protectora duradoura e resistente à formação de manchas e à agressividade do meio ambiente.



Controlo dos equipamentos e registos do controlo de qualidade

Todos os equipamentos instalados importantes para controlar o processo e avaliar a qualidade do produto são periodicamente controlados interna ou externamente em Laboratórios Acreditados para o efeito. A Extrusal possui uma aplicação informática para auxiliar a gestão desta área. Assim podemos garantir que os resultados obtidos são fiáveis e, com segurança, garantir as especificações do produto.

Esta garantia é reforçada pelas auditorias periódicas e sem aviso prévio realizadas pelos técnicos do LNEC (no âmbito da Licença de Marca de Qualidade – Qualanod) às nossas instalações, onde além de controlo do produto é realizado também controlo ao equipamento e aos registos de Controlo de Qualidade disponíveis no nosso Sistema Informático.

