ENG MAT CON
II CONGRESSO ONLINE DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

ENSAIO DE CORROSÃO: FUNCIONALIDADE DO TESTE DE SALT-SPRAY NO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DE PEÇAS REVESTIDAS PARA O SETOR AUTOMOTIVO

Rubia Mara de Paula[1]
Graduada em Engenharia Metalúrgica
Janine França Gonçalves[2]
Profa. Ma. em Química

RESUMO

Cada vez mais as empresas procuram aumentar seu acesso ao mercado, e a qualidade de seus produtos deve ser satisfatória perante às normas. No que diz respeito à indústria automotiva, a segurança é primordial. A corrosão de materiais é um grande problema, pois ao reduzir a resistência das peças dos veículos, coloca a segurança dos mesmos em xeque. Logo é essencial que peças bem feitas sejam usadas na montagem dos carros. O trabalho abordou esse tema com o objetivo de avaliar a eficiência do teste de *salt-spray* quando utilizado para testar a resistividade de revestimentos em peças metálicas. Para isso, foram analisadas quatorze amostras de um fornecedor X (sete parafusos e sete arruelas), de uma empresa automotiva aqui denominada Y, para verificar se os revestimentos estavam de acordo com as normas internas da empresa Y. As amostras foram submetidas ao teste de *salt-spray*, numa câmara de névoa salina com temperatura, pressão de alimentação e pressão do ejetor, em 35°C, 2,5 Kgf/cm² e 0,7 Kgf/cm² a 1,7 Kgf/cm² respectivamente. Uma solução aquosa de NaCl a 5% foi bombeada do reservatório para esguichos de pulverização, sendo misturada com ar comprimido umidificado nos jatos, atomizando a solução em uma névoa pelo ar comprimido. A atmosfera era constantemente umidificada.
Os sete parafusos, do tipo TE de repasse flange-M8X30mm rosca total, fabricados em aço SAE 1020, classe de resistência 8.8, possuíam revestimento RIV/EC 5, que, deveriam conforme norma, possuir uma espessura mínima de 5 ÷ 8 µm e suportar 300 horas em teste sem apresentar corrosão ferrosa. Mas, com 72 horas a corrosão ferrosa apareceu e só se propagou com o passar do teste. Cinco parafusos foram reprovados (71% das amostras). As arruelas fabricadas em aço SAE 1010, classe de rugosidade Ra N9 (6,3 µm), possuíam revestimento Fe/Zn 12 IV, que de acordo com a norma, deveria possuir uma espessura mínima de 12µm e suportar 96 horas em teste sem apresentar corrosão branca, e 240 horas sem apresentar corrosão ferrosa. Das sete arruelas, quatro foram reprovadas, pois, apesar de suportarem as 96 horas de exposição à névoa salina sem apresentar corrosão branca, não suportaram as 240 horas sem apresentar corrosão ferrosa, resultando em uma

[1] Centro Universitário de Sete Lagoas (UNIFEMM), Unidade de Ensino de Ciências Gerenciais, Sete Lagoas-MG, rubiamara33@gmail.com
[2] Centro Universitário de Sete Lagoas (UNIFEMM), Unidade de Ensino de Ciências Gerenciais, Sete Lagoas-MG, janine.franca@unifemm.edu.br.

reprovação de 57% do lote de amostras, um índice menor devido principalmente a sua menor superfície de contato em relação aos parafusos. Quanto maior a superfície de contato com o reagente, maior o número de moléculas reagindo, o que acelera a reação. De uma forma geral, o resultado foi insatisfatório. Devido ao baixo índice de peças aprovadas no teste – de 14 peças apenas 5 foram aprovadas, totalizando 36% - a empresa X não foi aprovada, não sendo homologada como fornecedora final das peças em questão.

Palavras-chave: Corrosão; Homologação De Peças; *Salt-Spray.*