

## **AValiação DA CORROSÃO INTERGRANULAR NO AÇO AISI 304L PELA NORMA ASTM A262, PRÁTICAS A, C E E**

Luana Araújo BATISTA (Unileste); Tarcísio Reis De OLIVEIRA (Unileste); Beatriz Araújo BATISTA (Unileste)

**Introdução:** Os aços inoxidáveis austeníticos apresentam interessante junção de propriedade mecânica com elevada resistência à corrosão. Porém, quando aplicados em temperaturas na faixa de sensitização e submetidos a ambientes agressivos, tornam-se suscetíveis à corrosão intergranular. Para verificação da suscetibilidade desses aços sofrem este fenômeno são realizados ensaios de corrosão. Dentre eles os mais utilizados são os contidos na norma ASTM A262, que possui cinco diferentes procedimentos. **Objetivo:** Comparar os procedimentos das Práticas A, C e E, contidos na norma ASTM A262, para determinar a tendência à corrosão intergranular em amostras do aço AISI 304L solubilizado. **Metodologia:** Inicialmente, todas as amostras do aço AISI 304L foram sensitizadas a 675°C por 1h. Realizado procedimento segundo a Prática A da norma ASTM A262, submeteu-se amostras ao teste eletroquímico com ataque de ácido oxálico a 10% com corrente de 1A/cm<sup>2</sup> e posteriormente as analisou-se em microscópio ótico.

Na Prática C, imergiu-se amostras em ácido nítrico a 65% em ebulição por 3 ciclos de 48h. Após, as superfícies das amostras foram analisadas em microscópio eletrônico de varredura.

Na Prática E, imergiu-se amostras do aço em solução de ácido sulfúrico com sulfato de cobre por 15h e, depois realizou-se o ensaio de dobramento. **Resultados:** No ensaio da Prática A, as micrografias foram classificadas segundo a norma ASTM A262. Em algumas amostras houve a dificuldade quanto à classificação da estrutura como mista ou valetada, uma vez que, as estruturas encontradas não se enquadravam nos exemplos. Mas, segundo descrição da norma e pelo fato da corrosão encontrada nas amostras ser de menor intensidade do que das imagens da norma, todas foram classificadas como estrutura mista.

Na Prática C, para a avaliação da taxa de corrosão das amostras, utilizou-se como referência o valor limite estipulado pela DuPont de 0,0020 pol/mês, uma vez que, a ASTM A262 não estabelece valor limite de taxa de corrosão aceitável. Pelo critério da DuPont, após os três ciclos, todas as amostras estariam reprovadas por apresentarem corrosão intergranular.

Após o ensaio de dobramento da Prática E, nenhuma das amostras apresentou trincas ou micro trincas, evidenciando que as amostras não apresentaram corrosão intergranular, ou seja, todas foram aprovadas. **Conclusão:** Após a realização dos três procedimentos, considera-se que a metodologia mais assertiva e confiável seja a Prática E, conhecido como ensaio de Strauss, e que as amostras analisadas não apresentaram corrosão intergranular.

**Palavras-chave:** Astm a262. Corrosão intergranular. Aisi 304l.

**Agências de fomento:** Aperam