

Com intuito de comparar a resistência à corrosão de várias ligas de aços inoxidáveis, a Aperam, em parceria com o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo), realizou diversos ensaios de corrosão que serão apresentados em folders técnicos. O sétimo da série é o ensaio de imersão em suor sintético, sendo selecionado por ser comum em contato com diversas aplicações dos aços inoxidáveis, entre elas: corrimões, objetos, boteleiras, bancadas de cozinhas, utensílios domésticos, eletrodomésticos, etc.

| Produto | Informação do Produto | Concentração (g/L) |
|--|---|--------------------|
|  Suor sintético | Cloreto de sódio (NaCl) | 20 |
| | Cloreto de amônio (NaH4Cl) | 17,5 |
| | Ureia 99,5% em fração de massa (NH2CONH2) | 5 |
| | Ácido acético 99,0% em fração de massa (CH3COOH) | 2,5 |
| | Ácido racêmico láctico 90% em fração de massa (CH3CH(OH)COOH) | 15 |
| | Hidróxido de sódio e quantidade requerida para acerto de pH = 4,7 | |

Tabela 1 - Composição química do suor sintético

A composição química do suor sintético utilizado está apresentada na Tabela 1 conforme padrão da ISO 3160-2. O pH inicial do suor sintético era de 4,71 e o pH médio após os ensaios de imersão foi de 4,62 com um desvio padrão de 0,08. A figura 01 apresenta o aspecto dos frascos no ensaio de imersão, verifica-se que o suor sintético é transparente e levemente amarelado.

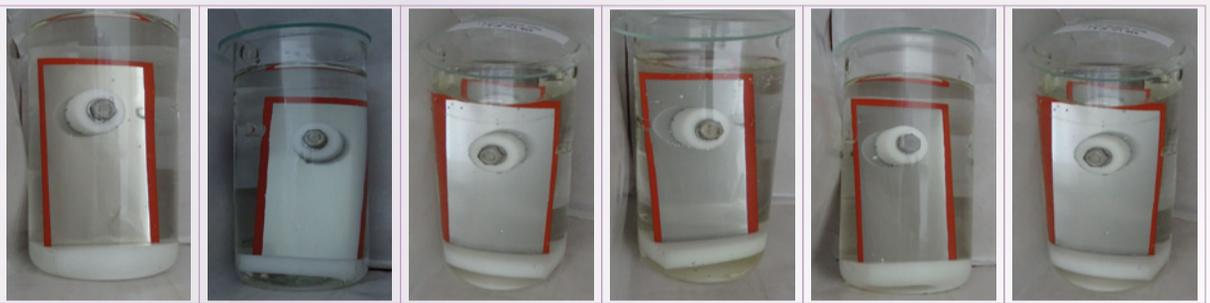


Figura 1 - Aspecto dos frascos no ensaio de imersão em suor sintético

A figura 02 a seguir apresenta os resultados após 30 dias de imersão em suor sintético. Os corpos de prova foram submetidos à lavagem com água corrente com leve esfregamento, rinsados com água Mili-Q, álcool e acetona e depois secados com ar quente.



Figura 2 - Comparativo de Resistência à corrosão das amostras de inox 304 x "inox 201".

Com o produto suor sintético, pode-se verificar o surgimento de frestas em maior intensidade nos aços x acabamentos da "Série 200", em específico 201 nos acabamentos 2B, BA e NR4. Abaixo conforme tabela 2 pode-se verificar o comparativo do número médio de frestas detectadas nas amostras ensaiadas. A contagem foi feita com o auxílio de uma lupa (aumento 2,5x).

| Número Médio de frestas | | |
|-------------------------|----------|----------|
| Aço/ acabamento | Nº Médio | Corrosão |
| 304 2B | 1,1 | Frestas |
| 304 NR4 | 3,2 | Frestas |
| 201 2B | 9,0 | Frestas |
| 201 BA | 9,3 | Frestas |
| 201 NR4 | 9,5 | Frestas |

Tabela 2 - Número total de frestas por corpo de prova após 30 dias de imersão em suor sintético.

*BA: Acabamento brilhante conforme norma ASTM A480/ A480M.

*2B: Acabamento brilhante conforme norma ASTM A480/ A480M.

*NR4: Acabamento lixado/ escovado conforme norma ASTM A480/ A480M

Aço inox é tudo igual?

A nova campanha da Aperam vai deixar isso claro.



Tem gente vendendo aço inox da linha 200 como se fosse da linha 300. Isso vai **CORROER** a sua reputação. **aperam**

Aço inox não é tudo igual. Um digite **CORRÓI** seu boko e a beleza da sua casa. **aperam**