

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 segundo da série é o ensaio de Salt Spray, o teste de névoa salina é um método de teste de corrosão padronizado e um dos mais populares mercado visando comparar a resistência à corrosão relativa dos aços inoxidáveis em teste de corrosão acelerado, importante principalmente para comparativo de aplicações em exposição atmosférica.

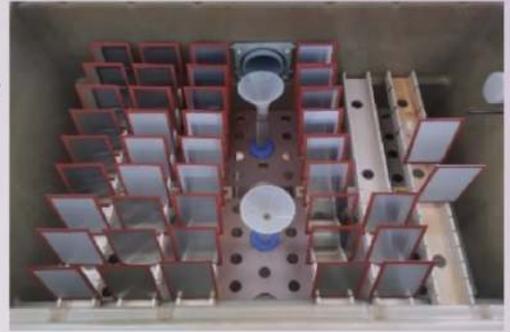


Figura 1 - Câmara de Névoa Salina (Salt Spray)

Foram realizados os ensaios em câmara de névoa salina em amostras de vários aços inoxidáveis dentre eles 201 (2B e NR4), 304 (2B e NR4), 410 (2B), 430 (2B e NR4) e 439 (2B e NR4). Esse ensaio compara a resistência à corrosão relativa dos aços em névoa salina. A Figura 2 apresenta o aspecto dos corpos de prova depois de 30 dias de exposição.

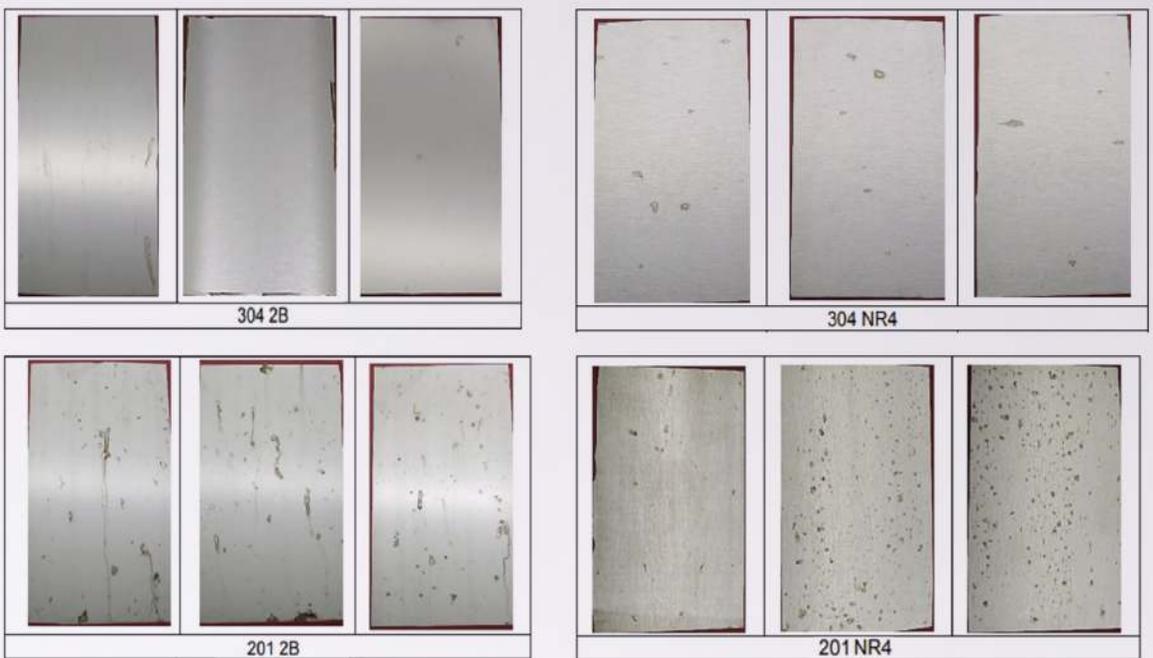


Figura 2 - Aspecto dos corpos de prova dos diferentes aços ensaiados após 30 dias de exposição em câmara de névoa salina

Pode-se verificar que, em geral, os aços de acabamento brilhante apresentaram um desempenho melhor do que os lixados, que pode ser explicado pela menor rugosidade dos acabamentos laminados. Sendo o aço inoxidável 304 2B o de melhor desempenho.

Aço/Acabamento	CP	Quantidade de pontos de corrosão	Médias dos pontos de corrosão	Observações	
201	2B	1	151	122	-
		2	102		
		3	113		
304	2B	1	17	16	-
		2	17		
		3	15		

Aço/Acabamento	CP	Quantidade de pontos de corrosão	Médias dos pontos de corrosão	Observações	
201	NR4	1	> 400	> 400	Grande densidade de pontos de corrosão, impossibilitando a contagem.
		2	> 400		
		3	> 400		
304	NR4	1	13	19	-
		2	23		
		3	21		

Tabela 1 e 2 - Número de pontos de corrosão. Contagem feita com o auxílio de uma lupa (aumento 2,5x)

A Tabela 3 classifica os aços estudados quanto à intensidade de corrosão em câmara de névoa salina. Pode-se verificar que os aços 304, 439 e o aço 430 com acabamento brilhante, nesta ordem, foram os de melhor desempenho. Entre os de acabamento NR4, o aço 304 foi o de melhor desempenho. Todos os aços do grupo 201 apresentaram desempenho muito menor do que o 304. O aço 410 foi o de pior desempenho.

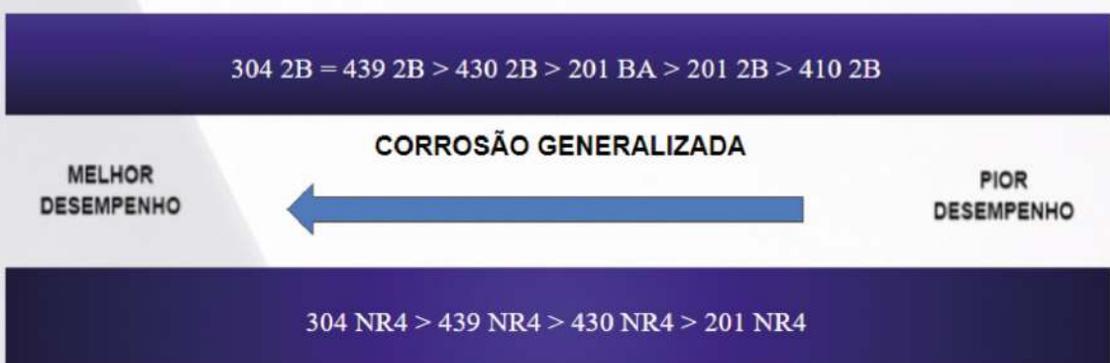


Tabela 3 - Classificação dos aços estudados quanto à resistência à corrosão em câmara de névoa salina usando como critério o número médio de pontos de corrosão por corpo de prova após 30 dias de exposição.

*2B: Acabamento brilhante conforme norma ASTM A480/ A480M
 *BA: Acabamento brilhante conforme norma ASTM A480/ A480M
 *NR4: Acabamento lixado/ escovado conforme norma ASTM A480/ A480M