MmeCa08-029

Análise das propriedades mecânicas do aço maraging 300 com 1% de nióbio

Gomes, S.(1); Salomino, S.C.(1); Dias, R.M.Q.(1); Nunes Fontes, G.A.(1);
(1) UFC;

Os aços maraging são uma classe de aços de ultra alta resistência, conhecidos por suas propriedades mecânicas singulares, como alta tenacidade, resistência à tração, à corrosão, ao impacto e ao entalhe. Tais características os tornam ideais para uma variedade de aplicações no campo da engenharia nas indústrias aeronáutica, aeroespacial e nuclear. No entanto, como acontece com muitos metais, os aços maraging podem ser suscetíveis à fragilização por hidrogênio em certas condições. A exposição a ambientes corrosivos que contêm água ou outros compostos que liberam hidrogênio pode promover a entrada deste elemento na estrutura do material. O presente trabalho tem por objetivo avaliar as propriedades mecânicas do aço maraging 300 envelhecido com 1% de nióbio adicionado à sua composição. Este elemento não está entre os principais da liga neste aço, que são Ni, Co, Mo e Ti. Para tanto, a metodologia adotada consiste no estudo das propriedades da liga envelhecida a serem mensuradas a partir da realização de ensaios mecânicos à temperatura ambiente, tanto de impacto quanto de tração e dureza a fim de compará-las à literatura. Ademais, pretende-se investigar o comportamento do aço maraging com 1% de Nb mediante ao carregamento por hidrogênio, por meio da hidrogenação eletrolítica em corpos de prova expostos durante 1 hora e 3 horas. Posteriormente, submetê-los aos ensaios supracitados e compará-los às características aferidas em um corpo de prova não submetido a este carregamento.