

## **AVALIAÇÃO DA MICROESTRUTURA DOS AÇOS SAE J403 1045, SAE J403 1075 E DIN100CRV2 APÓS TRATAMENTOS TÉRMICOS**

Tiago Silva COSTA (Unileste); Luana Batista ARAÚJO (Unileste); Juliana Cristina De PAULA (Unileste); Kleolvane Carlos Figueiredo De PAULA (Unileste)

**Introdução:** Os aços SAE J403 1045, SAE J403 1075 e DIN100CrV2 podem ser aplicados em diversos setores industriais. Enquanto os aços SAE J403 1045 e SAE J403 1075 são aplicados principalmente em ferramentas para a construção civil, implementos agrícolas e autopeças, o aço DIN100CrV2 possui as propriedades almeçadas para aplicação em ferramentas de corte e trabalho a frio. As propriedades dos aços são diretamente dependentes da sua composição química e de sua microestrutura. Uma das formas de alterar a microestrutura dos aços e as suas propriedades, sem alterar sua a composição química, é através de tratamentos térmicos. **Objetivo:** Este trabalho visa verificar as fases formadas nos aços SAE J403 1045, SAE J403 1075 e DIN100CrV2 após os tratamentos de têmpera, normalização e recozimento pleno. **Metodologia:** Para realização deste estudo, foram utilizadas amostras dos aços SAE1045, SAE1075 e DIN100CrV2, todas na condição de laminado a quente. Para cada grupo de aço foram preparadas quatro amostras com dimensão de 20X20X3mm. Três amostras dos aços SAE1045, SAE1075 foram aquecidas a 810°C com tempo de encharque de 20 minutos. Uma amostra de cada aço foi submetida aos tratamentos térmicos de têmpera em água, normalização e recozimento pleno. A quarta amostra de cada aço não foi tratada termicamente. Para tratamento das amostras do aço DIN100CrV2, antes de inserir as amostras no forno, a temperatura foi elevada para 950 C. **Resultados:** As amostras do aço SAE J403 SAE 1045 apresentaram estrutura de partida constituída de ferrita proeutetóide e perlita, martensita com carbonetos quando temperada, estrutura perlítica com formação de ferrita proeutetóide nos contornos quando foi normalizada e ferrita proeutetóide e perlita após recozimento pleno. O aço SAE J403 1075 na amostra de partida tinha algumas regiões com perlita e outras com quebra de lamelas e início de globulização, a amostra temperada apresentou martensita e carbonetos, já a amostra normalizada e a recozida plenamente revelaram perlita. O aço DIN100CrV2 teve como estrutura de partida perlita e bainita. A amostra temperada apresentou estrutura totalmente martensítica, a normalizada era constituída de martensita, bainita e carbonetos e a amostra recozida plenamente tinha perlita fina, perlita grossa e carbonetos. **Conclusão:** Um mesmo aço apresenta microestruturas diferentes quando submetido a variados tipos de tratamento térmico. Em todas as amostras analisadas, independente do tipo de aço, a microestrutura após o tratamento térmico foi diferenciada entre as condições submetidas, seja essa diferença pelas fases e constituintes formados, como pelo tamanho de grão.

**Palavras-chave:** Tratamento térmico. Sae. Din100crv2.

**Agências de fomento:** Unileste