



"Haikai (俳句)" Técnico *

006 - 11

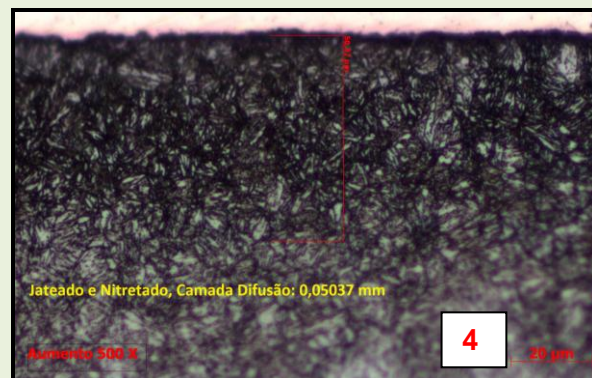
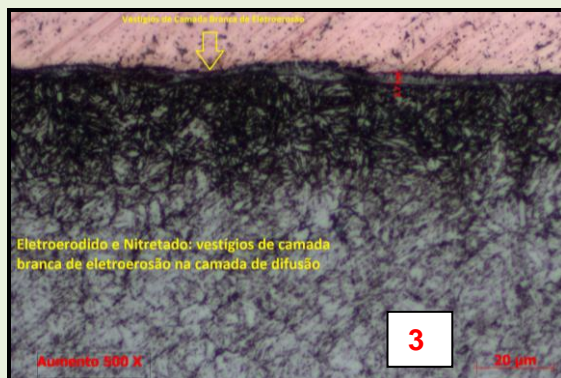
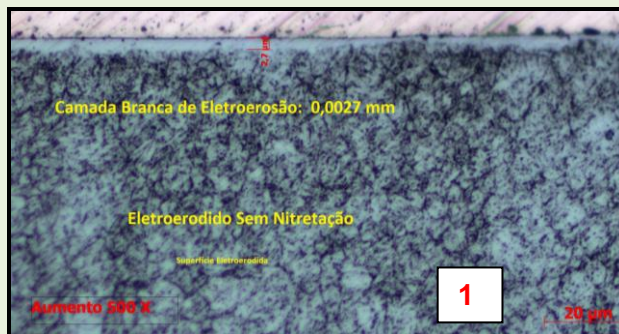
Eletroerosão e Nitretação

O processo de "eletroerosão" (EDM) promove a formação de "camada branca" (área de pequena, ou grande, espessura), zona fundida, frágil, porosa e com microtrincas em razão da elevada temperatura do processo (>2000 °C). Por conta disso, a realização desse processo deve ser bem conduzida para produzir camadas de mínima espessura e, se não removidas por processos mecânicos, submeter o aço ao processo de Alívio de Tensão na sequência (< 50 °C da temperatura de revenimento).

Este "HaiKai" descreve brevemente estudo realizado para a "camada branca" obtida na operação de eletroerosão de corpos de prova em aço AISI H13 para verificar o comportamento desta quando submetida aos processos de limpeza por jateamento e, ou, nitretação iônica por plasma. O processo de nitretação, neste caso, foi conduzido para obter apenas "camada de difusão", evitando a formação de "camada de compostos", ou "camada branca de nitretos precipitados" (não confundir com a "camada branca" da eletroerosão).

A superfície dos corpos de prova foi examinada por microscopia ótica nas seguintes condições, conforme mostram as imagens abaixo:

1. Superfície eletroerodida;
2. Superfície eletroerodida + Jateamento com micropartículas
3. Superfície eletroerodida e nitretada
4. Superfície eletroerodida, jateada com micropartículas e nitretada





Conclusão e breves comentários

A superfície eletroerodida, nesse estudo, formou camada branca da ordem 0,003 mm e a nitretação na sequência executada nesta condição ainda acusa vestígios desta. Essa superfície eletroerodida e jateada mostrou vestígios de camada branca não completamente eliminada. A superfície eletroerodida, jateada e nitretada, nesse corpo de prova, não mostrou a presença de camada branca de eletroerosão.

Esse breve estudo realizado nesses corpos de prova sugere a realização de novos estudos para melhor compreender os efeitos deletérios da eletroerosão e os respectivos processos profiláticos para reduzir estes, tais como: *correto processo de eletroerosão para produzir a menor camada branca; alívio de tensão; jateamento; e, ou processos mecânicos de remoção*. Importante ressaltar que os eventos indesejáveis como trincas e desgastes prematuros tem origem na superfície e que por isto deve apresentar correta morfologia. A presença de “camada branca” de eletroerosão pode servir de “*alavanca metalúrgica*” para nucleação precoce de trincas. Portanto, atenção!!

Fonte: Isoflama. Laboratório Metalográfico

* Comentários, críticas, ou sugestões, envie email < isoflama@isoflama.com.br >; Acompanhe no "Twitter" < [vendramimjc](https://twitter.com/vendramimjc) >; Facebook; "SlideShare; e, ou, "blog" Moldes ABM < www.blogdomoldes.blogspot.com >. Exercite e expanda a Cidadania.

Só fazemos melhor aquilo que repetidamente insistimos em melhorar. A busca da excelência não deve ser um objetivo, mas sim um hábito.

Aristóteles - 384-322 AC

Obs.: Se não interessar receber esses "Haikais", por gentileza, envie mensagem "Cancelar Cadastro" para email < isoflama@isoflama.com.br >