

O estudo das propriedades magnéticas dos materiais exige a obtenção de amostras de geometria bem definida e de estado microestrutural superficial livre de tensões mecânicas. Com esta motivação e por não existir no mercado nacional foi necessário desenvolver um cortador de amostras baseado na eletro-erosão de baixa energia para uso em laboratório de análise de materiais que fosse de baixo custo e versátil. O projeto foi adaptado de um protótipo desenvolvido por Aroca et al (1) para cortar discos de material de pouca espessura. Confeccionado basicamente em PVC, latão e outros materiais de fácil aquisição é controlado por um circuito eletrônico muito simples. Foi necessário também um levantamento de suas potencialidades e de como o processo de eletro-erosão afeta as amostras com respeito às superfícies usinadas, já que o processo pode afetar as possíveis propriedades magnéticas da amostra nestas regiões. Assim, é importante conhecer-se as relações entre o material da ferramenta e o material usinado por eletro-erosão de baixa energia. Amostras de diversos materiais foram usinadas no sentido de se obter dados sobre taxa de corte, desgaste da ferramenta, implicação dos materiais utilizados para ferramenta com os usinados. O desempenho foi satisfatório, apresentando uma performance superior àqueles referidos em artigos técnicos (2). (FINEP/CNPq/FAPERGS).

(1) C. Aroca et al, J. Phys. E: Sei. Instrum., 22 (1989) 780.

(2) I.A. Bucklow and M. Cole, Metall. Rev., 135 (1969) 103.