

304-241

REVESTIMENTO POR LASER DA LIGA VÍTREA FE60CR8NB8B24 COM 5 % PESO DE MoS₂

Giroto, G.(1); Gargarella, P.(1); Afonso, C.R.M.(1); Kiminami, C.S.(1); De Carvalho, M.F.(1); Riva, R.(2); Universidade Federal de São Carlos(1); Universidade Federal de São Carlos(2); Universidade Federal de São Carlos(3); Universidade Federal de São Carlos(4); Universidade Federal de São Carlos(5); Instituto de Estudos Avançados(6);

Metais vítreos apresentam elevada resistência mecânica e ao desgaste e excelente resistência a corrosão o que os tornam candidatos a aplicação como revestimentos resistentes ao desgaste e a corrosão. O processamento por laser permite produzir revestimentos de ligas vítreas devido a elevada taxa de resfriamento imposta durante o processamento a qual é necessária para a manutenção da estrutura amorfa. O presente trabalho teve como objetivo produzir revestimentos da liga vítrea Fe60Cr8Nb8B24 combinada com 5 % peso de MoS₂ sob aço carbono 1020 e investigar a influência de parâmetros de processo na formação de fases e microestrutura do revestimento. A adição de MoS₂ se deu com o objetivo de diminuir o coeficiente de atrito e aumentar a resistência ao desgaste. Os revestimentos obtidos foram investigados por microscopia, calorimetria diferencial de varredura (DSC), difratometria de raios X (DRX) e microdureza. Os resultados obtidos indicaram que, independente dos parâmetros utilizados, não foi obtido fase vítrea nos revestimentos. Foi verificada uma grande fração de poros os quais estão associados com a decomposição do MoS₂. Mesmo com a ausência de fase vítrea e a grande fração de porosidade, a dureza dos revestimentos obtidos é muito maior que a resistência do substrato, o que torna esses revestimentos promissores em aplicações de desgaste.