

11-118

Compósitos auto-lubrificantes de matriz cerâmica

Braga, W.A.(1); Sales, J.C.(2);

(1) UFU; (2) UVA;

Superfícies polidas ou mecanicamente acabadas são utilizadas em diversas aplicações como revestimentos resistentes ao desgaste e também como lubrificantes. Tais superfícies costumam apresentar uma morfologia diferenciada, com elevada rugosidade no nível atômico e estruturas cristalinas bastante distorcidas. Em aplicações envolvendo superfícies sólidas, é desejável que os materiais utilizados possuam propriedades de funcionamento múltiplas sob diversos aspectos tribológicos (adesão, atrito, lubrificação, desgaste, corrosão, etc.). Por essa razão, os materiais compósitos apresentam enorme vantagem em relação aos materiais não-compósitos. Alguns compósitos oferecem a vantagem ainda de serem auto-lubrificantes. Entre os compósitos de matriz cerâmica, alumina e nitreto de silício, por exemplo, são conhecidos por apresentarem essa diferencial tecnológico. Por serem materiais com excelente desempenho térmico, mecânico e físico-químico, eles passaram a ter enorme sucesso de aplicação na indústria durante as últimas décadas. Tendo isso em vista, buscamos apresentar os avanços no estado da arte presente, de maneira sintópica, considerando as principais relações entre as propriedades tribológicas dos compósitos de matriz cerâmica, as suas aplicações e as tecnologias de atrito e desgaste.