

Resumo

Este trabalho tem os seguintes objectivos principais:

- 1 - Estudar a influência de várias variáveis da projecção, como: o material do substrato, o ângulo de projecção e a temperatura de pré-aquecimento na tensão de adesão de revestimentos de Ni-Al-Mo e zircónia.
- 2 - Fazer um estudo morfológico de revestimentos de Ni-Al-Mo e zircónia, em função do ângulo de projecção e seu relacionamento com as tensões de adesão.

Estudo complementar:

- Estudar a influência do ângulo de projecção na eficiência da deposição de vários materiais (um metálico: Ni-Al-Mo; e dois cerâmicos: zircónia e alumina) e na espessura dos revestimentos e, para isso:

Obtenção da espessura de revestimentos por três métodos: pelo peso do revestimento, por um método não destrutivo que utiliza uma sonda electromagnética por correntes de Eddy e por observação microscópica de cortes do revestimento.

Este trabalho está dividido em duas partes:

1ª - Pesquisa bibliográfica

É realizado inicialmente um estudo dos processos de projecção térmica (Capítulos 1 e 2). Fala-se em seguida da preparação das superfícies para a projecção (Capítulo 3). No Capítulo 4 são estudadas as principais características dos revestimentos obtidos por projecção térmica e por último, descrevem-se métodos de controle da qualidade dos revestimentos (Capítulo 5).

2ª - Trabalho experimental

No Capítulo 6 são descritas as projecções preliminares feitas em placas de latão, com o intuito de obter a eficiência da deposição de materiais de projecção, em função do ângulo de projecção. No Capítulo 7 descrevem-se as projecções feitas em provetes de vários materiais, com várias temperaturas de pré-aquecimento e ângulos de projecção, com a finalidade de determinar o efeito destes parâmetros sobre a tensão de adesão dos revestimentos. No Capítulo 8 são fornecidos os resultados compilados de todas as projecções e é feita a sua discussão.

Por último apresentam-se as principais conclusões (Capítulo 9) e sugestões para trabalhos futuros (Capítulo 10).

Em Anexo, são dados os gráficos de temperaturas adquiridas durante as projecções nos provetes (Anexo I) e a caracterização do equipamento utilizado para a execução do trabalho prático (Anexo II).