

Ref.097 “Filmes Dielétricos para Lasers”, Diva Glasser Leme, Solange Eiko Mitani, IPEN/CNEN - São Paulo-SP.

A deposição de filmes finos é essencial para as mudanças das propriedades ópticas superficiais de elementos ópticos tais como lentes, rede de difração, filtros, polarizadores, espelhos de laser etc... Os filmes finos são utilizados para controlar a refletividade desses elementos ópticos, em faixas espectrais definidas e com dependência de polarização. Esses efeitos são devidos à interferência construtiva ou destrutiva entre as camadas depositadas. Os materiais dielétricos com índice de refração e espessura óptica previamente escolhidos, são evaporados em alto vácuo, formando um conjunto filme/substrato que terá característica própria quanto à refletividade. O objetivo deste trabalho é relacionar os principais “coatings” desenvolvidos em nosso laboratório, tais como: altamente refletores para a região do infra vermelho próximo e médio, antirefletores, dicróicos e filtros interferenciais para medidas de espectrometria. Os filmes são caracterizados pela medida do espectro de transmissão com a utilização de um espectrofotômetro de duplo feixe que permite medidas no intervalo espectral de 200 a 2500nm. Estes coatings apresentaram alta durabilidade nos ensaios de lasers de estado sólido desenvolvidos em nosso laboratório.