

Tensões e deformações em amostras com múltiplas camadas de filmes finos

Júlio Miranda Pureza¹, Jaison Rodrigo da Costa², Grazielle Bortolini², Ricardo Antonio de Simone Zanon³

Palavras-chave: Filmes finos, multicamadas, equação de Stoney.

Estruturas compostas por camadas de materiais de diferentes propriedades térmicas e elásticas estão geralmente sujeitas a tensões residuais elevadas, o que configura uma situação de interesse para diversas áreas da ciência relacionadas com o desenvolvimento tecnológico. Este trabalho propõe uma nova abordagem para o estudo do problema de estruturas de múltiplas camadas de filmes finos depositados sobre substratos planos, permitindo a análise de sistemas que se deformam segundo cascas esféricas e cilíndricas. Também foi feita sua comparação com resultados obtidos utilizando o modelo de Stoney e correções e em simulação por elementos finitos.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Mecânica. CCT-UDESC, pureza@joinville.udesc.br.

² Acadêmico(a) do Curso de Física CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC

³ Professor do Departamento de Física. CCT-UDESC