

15° MOLDES ABM

PALESTRA: TEXTURIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE MATERIAIS VIA LASER: CONCEITOS E APLICAÇÕES

Alexandre Cunha - Pesquisador de Pós-doutorado no Instituto SENAI de Inovação em Laser

Curriculum resumido: Doutor em Engenharia de Materiais e Físico-química da Matéria Condensada, Instituto Superior Técnico-Portugal e Universidade de Bordeaux-França; Mestre em Engenharia e Tecnologia de Materiais, PUCRS; Bacharel em Física Médica, PUCRS; Atua na área de tratamento de superfície a laser, em particular na texturização e funcionalização de superfícies. Atualmente é pesquisador e gestor de projetos de pesquisa aplicada no Instituto SENAI de Inovação em Laser, Joinville-SC.

Resumo da palestra: A superfície de um material sólido é de extrema importância, uma vez que esta interage com o ambiente que circunda o mesmo. Tecnologias envolvendo a texturização da superfície dos materiais permitem a geração de micro e nanoestruturas capazes de funcionalizar o material através da modificação e controle de diferentes propriedades. Logo, o material em questão pode ser otimizado para diferentes aplicações industriais, gerando possibilidades de inovação em produtos e processos das indústrias. Dentre as tecnologias utilizadas, a texturização via laser apresenta um enorme potencial, uma vez que o processo pode ser realizado virtualmente em todos os tipos de materiais, com geometrias complexas, sem contato mecânico, sem contaminação, de forma seletiva e com uma precisão micrométrica, sem alterar as propriedades mecânicas do material em volume.

Sendo assim, a palestra apresentará duas seções principais. Na primeira seção, uma breve introdução sobre os Institutos SENAI de Inovação, em particular o Instituto SENAI de Inovação em Laser, será apresentada de forma a mostrar o papel do SENAI na pesquisa aplicada e na inovação nacional.

Na segunda seção, conceitos e aplicações da tecnologia de texturização de superfície de materiais via laser serão abordados. O foco estará voltado para aplicações em ferramentas e moldes e outras áreas tecnológicas. No caso das ferramentas (por exemplo, brocas e fresas), o processo de texturização via laser é aplicado para aumentar o tempo de vida das mesmas, através do controle da adesão e atrito.