



IM465 - CONFORMAÇÃO PLÁSTICA DOS METAIS  
LISTA DE NIVELAMENTO SOBRE ESTRUTURA DOS MATERIAIS

Referências bibliográficas para estudo:

- William D. Calister, Jr., Materials Science and Engineering - An Introduction, John Wiley and Sons, 3ª edição, 1994;
- Apostila da disciplina EM342 - Estrutura e Propriedades dos Materiais, Rubens Caram Jr., no site <http://www.fem.unicamp.br/~caram/ensino.htm>
- Lawrence W. Van Vlack, Princípios de Ciência dos Materiais, Ed. Edgard Blücher, 12ª ed., 1.998.

- 1) Quais as principais células cristalinas que representam os materiais metálicos?
- 2) Como e por quê as estruturas cristalinas são formadas?
- 3) Defina alotropia e cite alguns exemplos associando-os à deformação plástica.
- 4) Liste alguns metais e suas estruturas cristalinas. Tente associar suas propriedades físicas e mecânicas com as respectivas estruturas.
- 5) Defina as estruturas cristalinas compactas e relacione-as com sua maior facilidade de deformação plástica.
- 6) Estude o método dos índices de Miller para representar os planos e direções cristalográficas.
- 7) Apresente os índices de Miller para alguns planos e direções das estruturas CFC e HC.
- 8) Como se dá a deformação plástica do reticulado cristalino?
- 9) Quais os principais defeitos que surgem nas estruturas cristalinas?
- 10) Diferencie as duas possibilidades para a solução sólida em ligas metálicas.
- 11) O que são os defeitos de falha de empilamento e como surgem?
- 12) Como pode-se verificar a presença de grãos cristalinos num material metálico e como eles são formados, considerando a estrutura cristalina desse material?
- 13) Defina anisotropia e associe-a à estrutura cristalina e à presença de grãos cristalinos.
- 14) O que são as discordâncias, como surgem e qual seu papel na deformação plástica?
- 15) Associe a possibilidade ou não de movimento das discordâncias com os conceitos de deformação e encruamento.