

PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS METAIS

ENSAIOS DE DUREZA BRINELL

Em testes Brinell, tal como nas medições Rockwell, um penetrador esférico duro é forçado para dentro da superfície do metal a ser testado. O diâmetro penetrador de aço endurecido (ou de carbeto de tungstênio) é de 10,00 mm (0,394 polegadas). Cargas padrões variam entre 500 e 3000 kg em incrementos de 500kg; durante um teste, a carga é mantida constante por um especificado tempo (entre 10 e 30 s). Materiais mais duros requerem maiores cargas aplicadas. O número de dureza Brinell, HB, é uma função tanto da magnitude da carga quanto do diâmetro da penetração resultante. Este diâmetro é medido com um microscópio especial de baixa potência, (ou lupa graduada), utilizando uma escala que está na ocular. O diâmetro medido é então convertido ao número de dureza Brinell (HB) usando uma tabela de conversão apropriada.

Requisitos de máxima espessura de amostra bem como a posição de penetração (relativamente às arestas da amostra) e de mínimo espaçamento entre penetrações são os mesmos daqueles dos testes Rockwell. Em adição, é requerida uma muito bem definida penetração; isto necessita uma superfície plana lisa na qual a penetração é feita.