

Oxidação / Oxinitretação / Oxinitrocarbonetação

Reação química na qual um elemento químico se une ao Oxigênio, formando um novo composto (óxido).

Oxidação, processo térmico realizado em temperaturas da ordem de 480 a 500°C que visa produzir óxidos tipo Magnetita (Fe_3O_4), preferencialmente, na superfície de ligas ferrosas. Esse óxido formado de espessura 0,001 a 0,003 mm tem baixo coeficiente de atrito, alta ponto de fusão (1500° C, aproximadamente), coloração preta e em razão disto utilizado para a proteção da superfície contra corrosão, atender a requisitos estéticos e proteger a superfície de moldes de fundição de alumínio contra a interação química (desgaste erosivo) do ferro do aço e alumínio fundido.

Quando o processo de oxidação realizado depois da superfície nitretada é denominado Oxinitretação, ou Oxinitrocarbonetação que na indústria recebe nomes comerciais como “Tenox®”, “Nitrox®”, “Isox®”, “Isonox®”, etc...

Oxidação Negra

O processo de “Oxidação Negra” utiliza um sal cáustico misturado com água que sob ação de temperatura (135-140 °C) produzindo um acabamento preto, aderente e uniforme de óxido ferroso que proporciona um acabamento negro decorativo e relativo aumento da resistência à corrosão às peças.

A oxidação negra destina-se a diversos ramos da indústria mecânica, podendo ser aplicada de forma simples, econômica e segura. Exemplos de aplicação: ferramentas de corte, molas, corpos de válvula, porta ferramentas, fixadores, moldes e componentes automotivos, em geral.

A “*Oxidação Negra*” é processo distinto da oxidação desenvolvida sobre uma superfície nitretada.