



"Haikai 俳句" Técnico

Ano II – 020 – 11

Polimento de metais

Ação ou efeito de polir, tornar lustroso, brilho, verniz, informa o Aurélio.

Na indústria de moldes e matrizes utilizadas para injetar, estampar e fundir a operação de polir tem elevada importância, por exemplo:

- ✓ Melhorar o aspecto superficial da peça (p.ex. peça em plástico injetado);
- ✓ Facilitar a extração das peças do molde, ou matriz;
- ✓ Melhorar a resistência a corrosão da superfície da ferramenta;

E para melhorar as propriedades da superfície do aço existem processos, tais como:

- ✓ Revestimentos: Galvânicos; "Sprays Térmicos"; PVD;
- ✓ Difusão: Nitretação; Cementação; Carbonitretação; Nitrocarbonetação;
- ✓ Endurecimento superficial: Têmpera por Indução; Têmpera por Chama

A operação de polir não é simples e, geralmente, requer técnicas desenvolvidas "caso a caso" e dependentes de Operador especializado nesta arte, pois esta é essencialmente artesanal. A superfície polida é, geralmente, avaliada a "olho nu" e deve atender a algumas condições:

- ✓ Totalmente livre de riscos;
- ✓ Sem porosidades;
- ✓ Sem marcas decorrentes da operação de polimento utilizada;
- ✓ Superfície "espelhada" (perfeita reflexão). Em alguns casos podem ser utilizados instrumentos óticos específicos para essa avaliação.

Fatores que afetam o Polimento:

- ✓ A técnica do polimento: seleção da melhor / correta rota de polir;
- ✓ Ferramentas: lixas, limas, pastas e pós abrasivos, escovas, fresas, etc...;
- ✓ Máquinas: chicote pneumático, limadora, suportes para pastas e pós, etc...;
- ✓ Material (aço): propriedades metalúrgicas uniformes (sem macroinclusões / segregações, mínima microinclusões), uniforme resistência a compressão, resistência a abrasão, dureza e microestrutura uniforme / tratamento térmico;

Na aplicação do processo de nitretação iônica por plasma, recomenda-se:

- ✓ Polimento antes: utilizar lixas até grana 800 a 1200. Evitar pastas diamantadas
- ✓ Polimento pós nitretação: a superfície "mais dura" facilita obter o "brilho de polimento" final com menos esforço. A rota de polimento final deve ser diferente e "mais leve" que a rota antes da nitretação. E nesse estágio pode ser utilizada pasta de diamante.

"Casca de Laranja": Não conformidade na superfície polida que pode surgir devido a:

- ✓ Excessiva pressão de polimento;
- ✓ Rota e, ou, ferramentas incorretas na técnica aplicada;
- ✓ Não uniformidade metalúrgica devido ao material / tratamento térmico;
- ✓ Nesse caso, para novo polimento realizar Alívio de Tensões.

Antes de executar o polimento estude a rota a ser desenvolvida e selecione cuidadosamente as ferramentas que seriam utilizadas nesta importante operação final.

Comentários, críticas, ou sugestões, envie email < vendramim@isoflama.com.br >. Acompanhe no "Twitter" < [vendramimjc](#) >; Facebook; "SlideShare; ou, "blog" Moldes ABM < www.blogdomoldes.blogspot.com >.

"Só fazemos melhor aquilo que repetidamente insistimos em melhorar. A busca da excelência não deve ser um objetivo, mas sim um hábito". Aristóteles