**Processos de Solda CLAD**

**TIPOS DE SOLDAGEM**

Soldagem em pinos  
  
Soldagem com eletrodo revestido  
  
Soldagem TIG  
  
Soldagem MIG:  
  
Soldagem por Resistência Elétrica:  
  
Soldagem por Arame  
  
Soldagem por Arco Submerso  
  
Soldagem Plasma:  
  
Soldagem Clad

**SOLDAGEM**

Para compreender melhor todo o processo executado durante o processo de soldagem, é importante saber como funciona o conceito de intensidade de fonte de energia. Por exemplo, quando o processo exige alta intensidade de energia, há redução no tempo, o que evita ou minimiza efeitos desagradáveis, como a distorção, por exemplo. Isso acontece porque a intensidade da energia transferida acontece de forma muito rápida, dentro de uma área muito limitada, permitindo a fusão quase que instantaneamente.  
A soldagem feita em estado sólido envolve energia mecânica para poder aproximar a estrutura dos materiais, gerando uma atração atômica, podendo ser através de ação, fricção, impacto ou pressão.  
Outro tipo de soldagem existente é aquele pelo processo de fusão, onde há o aumento localizado da temperatura do material, o aquecimento deve ultrapassar a temperatura de fusão do metal do metal e, posteriormente, as partes sofrem solidificação.

**PROCESSOS DE CLAD**

Soldagem Clad em peças aplicadas á óleo e gás: A soldagem a arco com eletrodo de tungstê­nio e proteção gasosa (Gas Tungsten Arc Wel­ding - GTAW­) é um processo no qual a união de peças metálicas ou revestimento são produ­zidos pelo aquecimento e fusão destas através de um arco elétrico estabelecido entre um ele­trodo de tungstênio, não consumível, e a super­fície a receber o revestimento ou união.  
A proteção da poça de fusão e do arco contra contaminação pela atmosfera é feita por uma nu­vem de gás inerte ou mistura de gases inertes.  
Característica importante deste processo é o excelente controle da energia transferida para a peça, devido ao controle independente da fonte de calor e da adição de metal de enchimento.

Vantagens: O equipamento automatizado garante maior controle do processo e repetibilidade, e forne­ce um revestimento com a mínima diluição do metal base (inferior a 4%) e a máxima qualida­de. O arco elétrico na soldagem TIG é estável e produz soldas com bom acabamento, exigindo pouca ou nenhuma limpeza após a operação.  
Caractétisticas:   
Espessuras de camada: até 15 mm  
Revestimento diâmetro interno: 1,5” a 46”  
Altura: até 1,5 metro  
Capacidade máxima: 2.500 Kg  
Principais aplicações: Inconel 625®; Stellite 6® e Aços Inoxidáveis.

Aplicações: Componentes de equipamentos de exploração e refino de petróleo, segmentos de tubos, flanges, válvu­las, corpo de válvulas, conexões e outros.

**CONCLUSÃO**

Podemos concluir o processo de solda tem várias aplicações para diferentes tipos de necessidades.   
Na sua maioria são utilizadas para união de metais e/ou proteções par a passagem de fluxo (peças aplicadas a óleo e gás).  
É um processo complexo que demanda de conhecimento técnico de materiais e processos.